

Karoliina Inki & Saija Kaarlela

**SAIRAANHOITAJAN ELVYTYSOSAAMINEN TERVEYSKESKUS-
SAIRAALAN OSASTOLLA**

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Hoitotyön koulutusohjelma
Lokakuu 2016**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Kokkola-Pietarsaaren yksikkö	Aika Lokakuu 2016	Tekijä/tekijät Karoliina Inki & Saija Kaarlela
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn nimi Sairaanhoitajan elvytysosaaminen terveystieteiden osastolla		
Työn ohjaaja TtM Kirsi Ahonen		Sivumäärä 37+5
Työelämäohjaaja Hoitotyön johtaja Hannele Tikkakoski- Alvarez		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää terveystieteiden osaston sairaanhoitajien arviota omista elvytystaidoistaan. Tavoitteena oli lisätä tietoisuutta lisäkoulutuksen tarpeesta ja herättää sairaanhoitajien omaa aktiivisuutta tiedon päivittämistä kohtaan. Opinnäytetyön lähestymistapa oli laadullinen, ja työn aineisto kerättiin avoimella kyselylomakkeella joulukuussa 2015. Kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä kuusi sairaanhoitajaa. Aineiston analysointiin käytettiin induktiivista sisällönanalyysiä.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksista ilmeni, että harvoin vastaan tulevat elvytystilanteet johtivat sairaanhoitajien vähäiseen kokemukseen elvyttämisestä. Tämän vuoksi sairaanhoitajien tietämystä omaa osaamistaan kohtaan oli vaikea arvioida. Sairaanhoitajat kokivat osaavansa parhaiten peruselvytystaidot, mutta hoitoelvytykseen liittyviin toimenpiteisiin tarvittaisiin lisää varmuutta ja koulutusta. Erityisesti haasteena esiin nousi defibrilaatiolaitteen käyttö. Tutkittavat toivat esille elvytyskoulutuksen tarpeellisuuden ja toivoivat siihen säännöllisyyttä. Simulaatio-opetus koettiin parhaimpana ja miellyttävimpänä tapana ylläpitää elvytystaitoja. Yksikkökohtaiset elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt olivat hallinnassa vain joiltakin osa-alueilta. Selkeää yhtenäistä linjaa ohjeiden suhteen ei noussut esille.</p> <p>Opinnäytetyön aihetta ehdotettiin työelämän edustajille ja aihe nähtiin tarpeellisenä toteutettavaksi. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää elvytykseen liittyvien täydennyskoulutusten suunnittelussa, kun koulutuksille mietitään sisältöä ja toteutustapaa. Toivomme opinnäytetyön herättävän sairaanhoitajien omaa aktiivisuutta tiedon päivittämistä kohtaan.</p>		

Asiasanat Elvytys, elvytyskoulutus, elvytysosaaminen
--

ABSTRACT

Unit Kokkola-Pietarsaari unit	Date October 2016	Author Karoliina Inki, Saija Kaarlela
Degree programme Degree programme in Nursing		
Name of thesis Nurses CPR Skills at the Ward of the Health Center Hospital		
Instructor Master of Health Sciences Kirsi Ahonen		Pages 37+2
Supervisor Director of Nursing Hannele Tikkakoski- Alvarez		
<p>The purpose of this thesis was to examine the evaluations of the nurses working at the ward of the healthcenter hospital on their own CPR skills. The aim was to increase awareness of the need for additional training and to encourage the nurses to be more active in updating their CPR knowledge. The method of the present thesis was qualitative and the data used in this thesis was collected using an open questionnaire in December 2015. The questionnaire was answered by six nurses in total. Inductive content analysis was used to analyze the data. The outcome of this thesis indicated that rare CPR situations that do not occur so often revealed that the nurses had only little experience in CPR, and this is why the nurses' knowledge of their own know-how was hard to assess.</p> <p>The nurses experienced that what they knew best was the basic CPR skills but that they would need more confidence and education on treatment procedures relating to life support. Especially the use of defibrillation equipment was experienced as challenging. The respondents to the questionnaire brought up the need for CPR training sessions and they wished for the training to be organized regularly. Simulation based training was experienced to be the best and the most pleasant way to maintain CPR skills. The CPR related instructions given by and the practices used in their own unit were mastered by the nurses only partially. No clear and uniform guidelines were to be found.</p> <p>The topic of this thesis was seen as valuable for nurses' daily working life and there was need for conducting the study. The results of this thesis can be used in planning of additional training sessions, especially when planning the content and the way of conducting the training sessions. We hope this thesis to encourage the nurses to more actively update their own knowledge</p>		
Key words CPR, CPR knowledge, CPR Training		

KÄSITTEIDEN JA LYHENTEIDEN MÄÄRITTELY

ASY = Asystolia, sydämen sähköinen toiminta puuttuu kokonaan.

Defibrillaatio = Elektrodiin avulla rintakehälle annettava tasavirtasähköisku, jonka tarkoituksena on poistaa sydäimestä värinä.

DNR tai DNAR = Do not (attempt) resuscitation, älä yritä aloittaa elvytystä.

EKG = Elektrokardiografia, sydänfilmi.

Hemodynamiikka = Verenkiertojärjestelmä

Hypovolemia = Kiertävän veren vähyys

Hypotensio = Alhainen verenpaine

Intubaatioputki = Henkitorveen asetettava muovinen putki, jonka avulla hengitystiet pidetään avoinna ja näin turvataan riittävä hengitystoiminta.

Iskemia = Hapenpuute

MET = Medical emergency team, sairaalan sisäisesti toimiva ensihoitoryhmä

Palpaatio = Tunnusteleminen käsin

PEA = Pulseless electrical activity, sykkeetön rytmi

Perfuusio = Läpi virtaaminen, esimerkiksi elimen läpi virtaaminen elimen verisuonia pitkin

PPE = Painelu-puhalluselvytys, peruselvytys

ROSC = Return of spontaneous circulation, spontaanin verenkierron palautuminen

VT = Ventricular tachycardia, kammiotakykardia

VF = Ventricular fibrillation, kammiovärinä

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN JA LYHENTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 OPINNÄYTETYÖN TIETOPERUSTA.....	3
2.1 Elvytys	3
2.1.1 Sydänpysähdyspotilaan varhainen tunnistaminen	4
2.1.2 DNR-päätös.....	4
2.2 Elvytystilanne	5
2.2.1 Elottomuuden toteaminen	6
2.2.2 Paineluelvytys	7
2.2.3 Hengityksen avustaminen.....	8
2.2.4 Defibrillointi.....	10
2.2.5 Suoniyhteyden avaaminen ja lääkehoito.....	10
2.2.6 Verenkierron palautuminen.....	12
2.3 Elvytysosaaminen ja -koulutus	12
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	16
4 TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA TUTKITTAVAT.....	17
5 TUTKIMUSMENETELMÄ, AINEISTONKERUU JA AINEISTON ANALYYSI.....	18
5.1 Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä	18
5.2 Aineiston keruu	19
5.3 Aineiston analyysi.....	19
6 TULOKSET.....	21
6.1 Sairaanhoidajien arvio omista elvytystaidoistaan	21
6.2 Tarve elvytysosaamisen kehittämiseksi	22
6.3 Yksikön elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt	22
7 POHDINTA	24
7.1 Opinnäytetyön etiikka	24
7.2 Opinnäytetyön luotettavuus	25
7.3 Tulosten pohdinta.....	27
7.3.1 Sairaanhoidajien arvio omista elvytystaidoistaan	27
7.3.2 Elvytysosaamisen kehittämisen tarve.....	29
7.3.3 Yksikön elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt	29
7.4 Omat oppimiskokemukset opinnäytetyöprosessin aikana	30
7.5 Jatkotutkimusaiheet.....	31
8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	33
LÄHTEET	34
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tutkimusten mukaan elvytyksen laadulla on suuri merkitys potilaan selviytymiselle. Potilaan saadessa tehokasta paineluelvytystä alusta lähtien ilman pitkää viivettä mahdollisuus defibrilloinnin aloittamiseen ja sitä kautta sydämen käynnistämiseen sekä potilaan selviytymiseen paranee. Puhallusten ja erityisesti painallusten laadukasta suorittamista ei siis turhaan painoteta. (Mäkinen 2008a.) Jotta elvytys olisi tuloksetta, elottomuuden nopea tunnistaminen, lisäavun hälyttäminen, tehokas painelu-puhalluselvytys, nopea alkurytmin tunnistaminen sekä hoitoelvytyksen aloittaminen ovat tärkeitä (Ikola 2015a).

Uusin käypä hoito -suositus elvytyksestä on julkaistu vuonna 2016. Suositus päivittyy viiden vuoden välein. Ensimmäinen kansalliseen elvytys-suositukseen pohjautuva suositus on Suomessa julkaistu vuonna 2002. Jokaisen hoitohenkilökunnan jäsenen täytyy koulutuksensa perusteella tunnistaa hätätila ja osata toimia tilanteessa, joka vaatii potilaan elintoimintoja vakauttavaa hoitoa. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Kun kansallinen elvytys-suositus julkaistiin, vaikutti se merkittävästi elvytyskäytäntöihin terveyskeskuksissa ja muissa hoitolaitoksissa. Suomessa elvytystulokset ovat kansainvälisellä tasolla, mutta ylipäätään kaikkialla sen taso on huonoa. (Mäkinen 2008b.) Erityisesti elvytykset, jotka tapahtuvat sairaaloiden vuodeosastoilla, ovat tuloksiltaan yleisesti melko huonoja. Asiaan on kiinnitetty viime aikoina huomiota ja potilaan selviytymiseen liittyvien toimenpiteiden laatua ja ajoitusta on korostettu hoitohenkilökunnan elvytyskoulutuksissa. (Mäkinen 2008c.)

Nordmanin (2015, 36, 40) tutkimuksessa, jossa hoitajat arvioivat omaa osaamistaan, kävi ilmi, että alle puolet tutkittavista tiesivät, mikä on oikea painelutaajuus. Hengityksen oikeaoppisen avaamisen osasi suorittaa hieman yli puolet. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös tilannetta, jossa potilas ei ollut heräteltävissä, mutta hänellä oli haukkovia hengitysliikkeitä. Tilanteessa oikein osasi toimia 49 % tutkittavista. Noin puolet vastaajista olisi jättänyt tilanteessa potilaan elvyttämättä. (Nordman 2015, 36.) Nordmanin tekemän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että elvytystilanteiden oikeaoppinen suorittaminen vaatisi hoitohenkilökunnalta lisäkouluttautumista elvytystoimenpiteiden suhteen.

Vaikka elvytystilanteita joutuisi hoitamaan harvoin, harjoitteluun ei ole enää tilanteen sattuessa varaa, vaan asia on hallittava. Terveystieteiden tutkimusalan tutkimuksiin liittyy hoitoelvytyksen opetus. Sen määrä kuitenkin voi vaihdella huomattavasti eri oppilaitosten väleillä, eivät tuntimäärät täytä Euroopan elvytysneuvoston suosituksia. Ammatissaan jo toimivilla terveydenalan ammattilaisilla voi olla kokemuksen myötä jo käsitys siitä, mitä he haluavat oppia. Elvytystilanteita varten henkilökunnan tulee päivittää

tiedollista osaamista, ylläpitää elvytyksen perustaitoja, tunnistaa elvytystilannetta ennakoivat muutokset sekä oman yksikön elvytysjärjestelmä. Oleellisinta on, että koulutusta tarjotaan säännöllisesti ja järjestelmällisesti kaikille potilastyötä tekeville. Elvytystaitojen on katsottu heikentyvän käyttämättöminä jopa puolen vuoden aikana. (Jäntti & Niemi-Murola 2014, 1152–1153.)

Valitsimme opinnäytetyömme aiheeksi sairaanhoitajien elvytysosaamisen terveyskeskussairaalan osastolla. Perusteluina aiheemme valinnalle pidimme elvytystilanteiden vähäisyyttä terveyskeskussairaaloiden osastoilla ja siitä johtuen elvytystaitojen ylläpidon haasteellisuutta. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää sairaanhoitajien arviota omista elvytystaidoistaan. Tavoitteena oli lisätä tietoisuutta lisäkoulutuksen tarpeesta ja herättää sairaanhoitajien omaa aktiivisuutta tiedon päivittämistä kohtaan. Tutkimuskysymyksenä esitimme kolme kysymystä: Millaiseksi sairaanhoitajat arvioivat elvytystaitonsa? Millainen tarve elvytysosaamisen kehittämiseksi on? Miten sairaanhoitajat tuntevat yksikön elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt? Tutkittava alue rajautui tutkimuskysymysten ympärille. Veimme ehdotuksemme opinnäytetyöideasta terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitajalle ja aiheemme katsottiin tarpeelliseksi toteuttaa. Kävimme esittelemässä suunnitelmaamme myös terveyskeskuksen hoitotyön johtajalle ja sen myötä haimme tutkimuslupaa syksyllä 2015. Aineisto kerättiin avoimella kyselylomakkeella joulukuussa 2015.

2 OPINNÄYTETYÖN TIETOPERUSTA

Tässä luvussa on käsitelty opinnäytetyömme keskeistä tietoperustaa. Ensimmäisessä alaluvussa käsittelemme elvytykseen liittyvää tietopohjaa sekä DNR-päätöstä. Seuraavassa alaluvussa käymme läpi elvytystilanteen kulkua. Käsittelemme elvytystilannetta hoitoelvytyksen näkökulmasta toimittaessa vuodeosastoympäristössä. Tiedot on koottu sairaanhoitajan osaamistavoitteiden mukaan ja sivuten myös lääkärin suorittamia toimenpiteitä, joissa sairaanhoitajan tulee osata toimia avustajana elvytystilanteessa. Viimeisenä käsittelemme elvytysosaamiseen ja -koulutukseen liittyviä asioita, aikaisempien tutkimuksien tuloksia sekä havaintoja. Lukijaa kunnioittaen ammattitermistöä on avattu opinnäytetyömme alussa.

2.1 Elvytys

Elvytyksellä eli resuskitaatiolla tarkoitetaan elottoman potilaan elintoimintojen palauttamista ylläpitämällä keinotekoisesti hengitystä ja verenkiertoa. Sydänpysähdyksessä sydämen mekaaninen toiminta loppuu. Elottomuudella tarkoitetaan potilaan reagoimattomuutta puhutteluun sekä ravisteluun, potilas ei hengitä normaalisti eikä hänellä ole verenkiertoa. Elottomuuden toteamiseen tai selvittelyyn ei saa kulua yli 10 sekuntia. Tärkeintä on aloittaa peruselvytys eli painelu-puhalluselvytys välittömästi ja defibriloida aikaisessa vaiheessa. Defibrillointi tulisi sairaalassa aloittaa kolmen minuutin sisällä sydämen pysähdyksestä. Mitä nopeammin, sitä parempi ennuste on. Potilaan elottomuuden aiheuttavia rytmejä ovat kammiovärinä (VF), kammiotakykardia (VT), asystolia (ASY) ja sykkeetön rytmi (PEA). Elvyttäminen on kenen tahansa kansalaisvelvollisuus ja etenkin terveydenhuollon ammattilaisen kieltäytymistä elvyttämisestä voidaan pitää rikoksena. (Kuuri-Riutta 2010a, 267–269.)

Vuodeosastolla olevien potilaiden yleisimpiä syitä sydänpysähdykselle ovat hitaasti kehittyvä hengitystai verenkierronvajausta, aineenvaihdunnan häiriö tai useampien erilaisten elinjärjestelmien yhtäaikaista toiminnan häiriö. Kun potilas on todettu elottomaksi, vain kolmasosalla sairaalassa olevilla potilailla on todettu olevan sillä hetkellä defibrilloitava rytmi. Defibrilloinnin tarkoituksena on poistaa kammiovärinä. Defibrillointi on ainoa hoito kammiovärinästä ja sykkeettömässä kammiotakykardiassa (VF ja VT). Tavoitteena olisi saada sydämeen pumppaava, verta kierrättävä rytmi. Asystolia taas hoidetaan pe-

ruselvytyksellä eli painelu-puhalluselvytyksellä. Peruselvytyksellä pyritään saamaan jälleen verta kiertävä rytmi takaisin. Peruselvytettäviä rytmejä ovat asystole (ASY) ja sykkeetön rytmi (PEA). (Kuuri-Riutta 2010a, 270–273.)

Elvyttäminen on jatkuvaa potilaan tarkkailua, ja tilannetta arvioidaan jatkuvasti. Elvytys lopetetaan, mikäli potilaan sydän ei ole käynnistynyt kertaakaan 30 minuutin elvytyksen aikana, poikkeuksena ovat hypotermiset potilaat. Lääkärin tehtävä on antaa lupa elvytyksen lopettamisesta. Ennusteen laatu ja odotukset huononevat, mikäli elvytys on kovin pitkä tai sen aloittamisessa on ollut viivettä. (Kuuri-Riutta 2010a, 286.)

2.1.1 Sydänpysähdyspotilaan varhainen tunnistaminen

Vuodeosastopotilailla sydänpysähdystä ennakoi vähintään muutamien edellisten tuntien aikana kehittynyt aineenvaihdunnan häiriö, hengitys- ja verenkierronvajausta tai useiden elintoimintojen yhtäaikaista toimintahäiriötä. Tarvittavan varhaisella hoidolla osa sydänpysähdyspotilaista olisi hoidettavissa. Sydänpysähdysten tapahduttua syyn mukainen hoito on usein mahdotonta ja peruuttamattomia muutoksia elimistössä on voinut jo tapahtua. Riskipotilaiden tunnistaminen perustuu tavallisten ja rutiinikäytössä olevien vitaalitoimintojen mittaamiseen. Vitaalitoimintoja ovat esimerkiksi verenpaine, syketaajuus, virtsamäärä, hengitysfrekvenssi sekä tajunnan taso. (Nurmi 2007, 170–174.)

MET (Medical emergency team) on teho-osaston henkilökunnasta koostettu ryhmä, joka arvioi peruselintoiminnoiltaan epävakaa potilaan tilan. MET-ryhmän kutsuu paikalle osaston henkilökunta ja ryhmä harkitsee potilaan jatkotoimenpiteet. MET-toiminnan tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta ehkäisemällä äkillinen sydänpysähdys, odottamaton kuolema tai tehohoitojakso. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa MET-tiimin hoitamista sydänpysähdyspotilaista yli 80 %:lla oli kirjattu elintoimintojen häiriöitä 1–6 tuntia ennen sydänpysähdystä. Yleisin elintoimintahäiriö oli ollut hengitysvajaus. (Alanen & Hopppu 2012, 15–19.)

2.1.2 DNR-päätös

DNR (do not resuscitate) – tai DNaR-päätös (do not attempt resuscitation) on lääketieteellisin perustein tehty päätös elvyttämättä jättämisestä. Päätöstä tehdessä otetaan huomioon kokonaistilanne potilaan ja

omaisten kannalta. Elvyttämättä jättämistä puoltaa potilaan oma tahto, huono sairauden ennuste ja viitaalitoimintojen heikentyminen niin, että lääketieteellisesti taustatietojen mukaan potilas ei tulisi elvytyksestä selviämään tai potilas ei elvytyksestä hyötyisi. (Kuuri-Riutta 2010a, 286.) Potilaan mennessä elottomaksi pidättäydytään kaikista elvyttämiseen liittyvistä toimenpiteistä, kuten paineluelvytyksestä, defibrillaatiosta ja lääkkeellisestä elvytyksestä. Päätöksen tekee lääkäri yhdessä potilaan tai omaisten kanssa, jos potilas ei kykene itse ilmaisemaan tahtoaan. Päätös kirjataan potilasasiakirjoihin sekä mahdollisesti hoitosuunnitelmaan. Siinä täytyy tulla ilmi lääketieteelliset perusteet, päätöksen tekijä, potilaan tai omaisten kanssa käyty keskustelu sekä potilaan tai omaisen mielipide päätöksestä. (Laine 2015.)

DNR-päätös tehdään henkilölle, jonka perussairaus on niin pitkälle edennyt, että elvytystilanteessa hänen tilansa ei todennäköisesti palautuisi entisenlaiseksi. Päätöstä tehtäessä lääkäri arvioi erityisesti sitä, aiheuttaisiko elvytystilanne potilaalle enemmän haittaa kuin hyötyä. Lääkäri tekee myös arvion siitä, mikä on perussairauden ennuste. On kuitenkin huomioitava, ettei DNR-päätös vaikuta perussairauden tai muiden sairauksien hoitoon millään tavalla. (Laine 2015.)

2.2 Elvytystilanne

Elvytystilanne on usein yllättävä. Elvytystilanteesta syntyy hoitajille paineita sen yllättävyyden ja kii-reellisyyden vuoksi. Tilanne on stressaava niin kokeneelle kuin kokemattomalle sairaanhoitajalle. Elvytystilanteessa tarvitaan nopeaa päätöksenteko- ja toimintakykyä sekä ammatillista osaamista, mutta ehdottomasti myös eläytymiskykyä ja herkkyyttä asiaan nähden. Näiden kahden osa-alueen yhdistäminen tuo usein haasteita tällaisten tilanteiden kohtaamiseen. (Ikola 2007a, 247–248.)

Elvytystilanteiden vähäisyys tekee tilanteen hallitsemisesta haastavaa, ja se vaikuttaakin elvytyksessä onnistumiseen. Elvytystilanteissa hoitohenkilökunnan tulisi olla selvillä yksikön elvytysohjeista sekä elvytysvälineiden sijainnista, sillä toimipaikkakohtaisesti niissä voi olla eroja. Hoitohenkilökunnalla tulee koulutuksensa perusteella olla käsitys siitä, kuinka toimia elvytystilanteessa ja tunnistaa hätätilapotilas sekä osata aloittaa hoito ennen lisäävun saapumista. Hyvin hoidetussa elvytystilanteessa elottomuus todetaan välittömästi, hälytetään lisäävua, aloitetaan tehokas PPE, defibrilloidaan nopeasti sekä intuboidaan ja avataan suoniyhteys. Elvytystilanteen jälkeen olisi myös hyvä purkaa tapahtunutta työyhteisössä ja nostaa esille mahdollisesti ilmenneitä puutteita tilanteessa. Ongelmakohtia elvytystilanteissa ovat elottomuuden toteamisen viivästyminen, väärä toimintajärjestys sekä elvytyksen aloituksen viivästyminen. (Ikola 2007b, 11–15.)

Elvytystilanteen lopputulokseen vaikuttaa myös se, kuinka elvytysryhmä kommunikoi keskenään. Elvytystilanteessa vastuu johtamisesta tulee olla yhdellä jäsenellä, jonka tulisi pystyä keskittymään tähän yhteen tehtävään. Yleensä johtajana toimii lääkäri, mutta ennen lääkärin saapumista paikalle, kokeneimman sairaanhoitajan tulisi toimia johtajana. Elvytyksen johtajan tehtäviin kuuluvat päätökset elvytyksen aloittamisesta ja lopettamisesta, tehtävien jakaminen ja jäsenten käskyttäminen. Tehtävien jaon tulisi kuitenkin olla joustavaa, esimerkiksi mikäli painelua antava hoitaja väsyä, tulisi tehtäviä vaihtaa kuitenkin keskeyttämättä painelua. Omaisten informoinnista tulee myös huolehtia mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. (Castrén & Nurmi 2014, 1149–1150; Ikola 2007b, 14, 17–18.)

2.2.1 Elottomuuden toteaminen

Elottomuuden toteamiseen riittää se, ettei potilas ole heräteltävissä, eikä hengitä normaalisti, vaikka hengitystie on avattu. Tajuttoman potilaan kieli sekä kurkunkansi voi tukkia hengitystiet, siksi hengitysteiden avaaminen on toteamishetkellä tärkeä toimenpide. Alaleukaa nostettaessa kieli nousee takanie-lusta ja hengitystiet avautuvat. Rintakehän liikettä tarkkailemalla ja tunnustelemalla ilmavirtausta suusta voidaan selvittää, hengittääkö potilas. Aikaa toteamiseen ei saisi kulua yli kymmentä sekuntia. Ilmavirtausta on hyvä tunnustella kämmenselällä tai poskella. Sykettä ei aikuisen elottomuuden toteamishetkellä tarvitse palpoida. Tärkeää toteamishetkellä on muistaa, että vain normaalisti hengittävää potilasta ei tarvitse elvyttää. Sydänpysähdyspotilailla voi esiintyä äänekkäitä hengitysliikkeitä huolimatta siitä, että sydän on pysähtynyt ja verenkiertoa ei ole. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Nordmanin (2015) tutkimuksessa tutkittiin sekä lähi-, perus-, että sairaanhoitajien elvytysosaamista elvytystietotestillä. Tuloksista selviää, että hengityksen oikeaoppisen avaamisen osasi suorittaa 57 prosenttia tutkittavista. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös tilannetta, jossa potilas ei ollut heräteltävissä, mutta hänellä oli haukkovia hengitysliikkeitä. Tilanteessa oikein osasi toimia 49 % tutkittavista ja 51 % olisi jättänyt tilanteessa potilaan elvyttämättä. (Nordman 2015, 36.)

Löydettyäessä potilas elottomana tulee huomioida merkit, jotka viittaavat potilaan pitkäaikaiseen elottomuuteen, ja tällöin tarvittaessa pidättäydytään elvytystoimista. Peruuttamattoman kuoleman merkkejä ovat jäykkyys, kankeus ja mätäneminen. Mainittakoon myös tapaturmaisesti elottomaksi menneen keskeisen kehonosan murskautuminen tai irti leikkautuminen. Mikäli potilaan on nähty menevän elotto-

maksi, elvytystoimet aloitetaan välittömästi (PPE) ja aikaiseen defibrillaatioon tulee pyrkiä. Kun elvytystilanne saadaan käyntiin, elvytystilannetta johtava selvittää potilaan esitiedot. Esitiedoissa selvittää, milloin potilas on löydetty elottomana, mikä on elvytyksen aloitusaika ja milloin potilas on viimeksi nähty varmuudella hereillä. (Castrén, Kurola, Lund, Martikainen & Silfvast. 2009, 10.)

2.2.2 Paineluelvytys

Kun sydämen pumppaustoiminta loppuu äkillisesti, veren virtaus kudoksissa vähenee merkittävästi, mutta se jatkuu vielä viiden minuutin ajan sydämen pysähdyksestä. Virtaus johtuu paine-erosta valtimoiden ja laskimoiden välillä. Kun paine-ero pienenee, loppuu myös virtaus, ja silloin suurin osa verestä on siirtynyt laskimopuolelle. Laskimopuolella oleva veri aiheuttaa painetta oikeaan kammioon venyttäen sitä. Tämän vuoksi vasemman kammion täyttyminen estyy, mistä veren pitäisi matkata useisiin kehon osiin valtimoita pitkin. Paineluelvytyksen pyrkimys onkin siirtää laskimopuolelta verta aorttaan ja sitä kautta suurentamaan perfuusiopainetta, joka taas vähentää oikean kammion ylivenymistä ja -täyttymistä. Kuitenkin vasta minuutin paineluelvytys yhtäjaksoisesti on riittävä aikaansaamaan perfuusiopainetta. (Castrén & Nurmi 2014, 1142–1143.)

Elottomuuden toteamisen jälkeen paineluelvytys tulisi aloittaa välittömästi. Potilas tulee asettaa vaakatasoon selälleen, kovalle alustalle. Laadukkuuden kannalta kova alusta olisi ihanteellinen, mutta joissakin tilanteissa potilasta joudutaan elvyttämään pehmeällä alustalla, esimerkiksi paareilla tai sängyssä. Silloin rintalastan painuminen on erityisesti otettava huomioon, kun arvioidaan painelussyvyyttä. Painelussyvyyden tulisi olla vähintään 5 cm, mutta ei kuitenkaan yli 6 cm. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Tehdystä tutkimuksesta selviää, että 10 minuuttia kestäneessä simuloidussa elvytystilanteessa lattialla 44 % paineluista oli oikealla painelussyvyydellä ja 58 % oikealla syvyydellä elvytettäessä sängyllä. Lattialla elvytettäessä painelut olivat tutkimuksen mukaan useammin liian syviä verrattuna sängyllä paineluun. (Jäntti 2010, 41–42.) Painelun tulee olla keskeytyksetöntä ja painelutaajuuden tulisi olla 100–120/min. Painelukohta on rintalastan keskellä, ja painelun ja puhallusten suhde on 30:2. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Nordmanin (2015, 36, 40) tutkimuksesta selviää, että alle puolet tutkittavista tiesivät, mikä on oikea painelutaajuus. Vastaajista 54 prosenttia olisi painellut liian hitaasti ja vastaajista 32 % olisi painellut liian matalalle. Suurin osa vastaajista tiesi, että rintakehän tulee palautua paineluiden välillä, mutta 30 %

tutkittavista eivät tienneet tätä. Tutkimuksessa selvisi myös, että 26 % tutkittavista hoitajista olisi aloittanut hengittämättömän potilaan elvytyksen puhaltamalla.

Painelu tapahtuu käsivarret suorina, hartiat kohtisuoraan elvytettävän rintakehän yläpuolella. Sormet tulee pitää lomittain ja koukistettuna sekä irti rintakehästä, näin voima saadaan kohdistettua rintalastaan, eikä se niin herkästi murra elvytettävän kylkiluita. Mäntämäisellä painelulla tarkoitetaan mahdollisimman tasaista painelua. Rintakehän tulee palautua painallusten välillä, mutta elvyttäjä ei saa missään vaiheessa irrottaa käsiään elvytettävästä. Näin saadaan aikaan tehokas aivojen ja sydämen perfuusio, kun painallus- ja kohoamisvaiheen osuudet ovat yhtä suuria. Painelijaa tulisi vaihtaa kahden minuutin välein painelun laadukkuuden turvaamiseksi. Kun defibrillaattori on saatu käyttöön, potilas intuboitu ja painelu on tauotonta, on painelijan vaihto hyvä suorittaa defibrillaattorin analysoidessa rytmiä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Paineluelvytyksellä voidaan kaiken kaikkiaan saada toimimaan 25 % normaalista sydämen minuuttitulavuudesta. Minuuttitulavuudella tarkoitetaan yhden kammion minuutissa pumppaamaa verimäärää. Jos painelussa pidetään 10–15 sekunnin tauko, aikaan saatu hemodynamiikka romahtaa. Painelutaukoja täytyy väistämättä pitää rytmin analysoinnin aikana, suoniyhteyden asettamisessa, maskiventiloinnissa, painelijan vaihdossa ja muissa hengityksen avustamiseen liittyvissä toimenpiteissä. (Jäntti 2011, 113.)

2.2.3 Hengityksen avustaminen

Puhalluselvytys kuuluu osana elvyttämiseen. Hengityksen avustamisesta hyötyy erityisesti hapenpuutteen vuoksi elottomaksi joutunut. Puhallus tulisi suorittaa rauhallisesti, kaksi pitkää, sekunnin kestäväää puhallusta peruselvytyksessä riittää (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Tutkimuksessa 34 % vastajista tiesi, että sekunnin puhallus on riittävä (Nordman 2015, 40). Suusta suuhun puhallettaessa ilma kulkeutuu herkästi mahalaukuun, jos puhallus on lyhyt ja voimakas tai puhallettu määrä on liian suuri. Puhalluksen onnistuessa rintakehä nousee ja palautuu. Mikäli rintakehä ei nouse, on puhallus epäonnistunut. Suun tulee olla tyhjä ja hammasproteesit tulee poistaa elvytettävän suusta, mikäli ne ovat irronneet. Pään asentoa taaksepäin taivuttamalla tulee korjata tarpeen vaatiessa, jotta ilmatie on avoinna. Mikäli korjauksista huolimatta ilma ei kulkeudu keuhkoihin, jatketaan paineluelvytystä. Tauko painelusta ei saa olla pitkä. Mikäli elvyttäjiä on vain paikalla yksi, pelkkä painelu riittää, kunnes lisäapua saadaan paikalle. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Tavallisessa painelupuhallus elvytyksessä voidaan käyttää myös puhallusnaamaria, jolloin vältetään liimakalvokontakti. Maskien ja puhallusnaamarien tulee aina olla läpinäkyviä, jotta mahdollinen mahan sisällön nousu voidaan huomata ajoissa. Naamaria tai maskia käytettäessä paras tapa on sijoittua potilaan pään puolelle ja pitää naamarista sekä leuasta kiinni kaksin käsin, samalla taivuttaen leukaa ylös. Puhallusnaamarissa tulisi olla myös mahdollisuus liittää happi. Mikäli käytössä on hengityspalje, saadaan oikea ilmamäärä painamalla paljetta yhden käden sormien väliin, niin että sormet tuntuvat vastakkain. Myös hengityspalkeeseen tulee liittää happi, mikäli se olosuhteisiin nähden mahdollista. Naamari-paljeventilaation käyttö vaatii koulutusta ja kokemusta käytöstä, sillä ilma kulkeutuu helposti mahalaukuun. Mikäli elvytettävällä on kurkunpääavanne, puhallukset suoritetaan sen kautta. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Mikäli ventilaatiossa ilmenee ongelmia, ja intubaation osaava ensihoitaja tai lääkäri on paikalla, potilas intuboidaan. Intuboidessa voidaan pitää korkeintaan viiden sekunnin tauko painelusta, kun putkea asetetaan. Kun potilas on intuboitu, ventilointi suoritetaan taajuudella 10 kertaa minuutissa ja happipitoisuus säädetään maksimiin (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Jos intubointi epäonnistuu tai se kestää pitkään, pitää potilasta ventiloida naama-palje-yhdistelmällä ja 100 prosenttisella hapella ainakin puolen minuutin ajan, sen jälkeen intubointia voidaan yrittää uudelleen. Intubointia ennen tulee suu puhdistaa mahdollisista eritteistä imulla tai käsin. (Kuuri-Riutta 2010b, 141.) Hengitysäntien kuuluminen tulee aina varmistaa, kun potilas on intuboitu (Castrén ym. 2009, 188).

Intubaatioputken kiinnitys tulee tehdä huolellisesti kanttinauhalla tai teipillä kiinnittäen. Nauhaa ei tule vetää liian kireälle, sillä se saattaa painaa kaulasuonia ja mahdollisesti tukkia ne, jolloin aivoista palaava laskimoveren virtaus estyy ja kallonsisäinen paine nousee. Kaulan ja nauhan väliin tulisi mahtua muutama sormi väliin. Kiinnityksen tulee kuitenkin olla tukeva, ettei intubaatioputki pääse liikkumaan tai jopa irtoamaan kokonaan pois paikoiltaan. (Kuuri-Riutta 2010b, 141.)

Intubaatioputkeen asetetaan kapnometri. Kapnometrillä mitataan uloshengityksen hiilidioksidipitoisuutta. Hiilidioksidipitoisuudesta käytetään lyhennettä EtCO₂. Kapnometrillä voidaan havaita hypo- ja hyperkapnia. Molempiin liittyy sekä hiilidioksidin että hapen osapainemuutoksia ja muutos elimistön happamuudessa. Hyperkapnia on haitallinen elottomalla, sillä se aiheuttaa aivoturvotusta, lisäämällä verenkiertoa aivoissa. Hypokapnia taas aiheuttaa verenpaineen laskua ja hypovolemiaa sillä se laajentaa ääreisverenkierron suonia. Kun potilas menee elottomaksi, loppuu myös hiilidioksidin tulo, eli kapno-

arvo romahtaa. Kun sydän käynnistyy, kapnoarvo nousee. (Aalto 2010, 98–100.) Intubaatioputken paikallaanolo voidaan myös varmistaa asettamalla siihen kapnometri. Hiilidioksidin ulostulo osoittaa putken oikean sijainnin. (Kuuri-Riutta 2010b, 141.)

2.2.4 Defibrillointi

Defibrilloinnilla voidaan käynnistää sydän kammiotakykardiassa ja kammiovärinässä. Defibrillointi tulisi aloittaa enintään viiden minuutin kuluessa elottomuuden toteamisesta. Ennen defibrilloinnin aloitusta aloitetaan tehokas painelupuhallus-elvytys ja samalla asetetaan liimaelektrodit rintakehälle (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Toinen liimaelektrodeista sijoitetaan oikean solisluun alapuolelle rintalastan viereen ja toinen potilaan vasempaan kylkeen noin 10 cm kainalosta alaspäin (Ikola 2007c, 40). Defibrillaatiovirran mahdollisimman tehokas kulku koko sydämen läpi on riippuvainen elektrodien oikeasta asettelusta. Kun defibrillointi on aloitettu, iskujen ja rytmin analysoinnin välissä on aina kahden minuutin PPE-jakso. Defibrillaatioiskun jälkeen on painelupuhallus-elvytyksen jatkuttava välittömästi, vaikka sydämen rytmi kääntyisikin. Onnistuneen defibrillaatioiskun jälkeen verenkierto palautuu hitaasti, eikä syke ole heti tunnisteltavissa. Potilaan rytmi ja syke tarkistetaan vasta seuraavan kahden minuutin painelujakson jälkeen, ellei kapnografiassa havaita nopeaa hiilidioksidin kasvua tai valtimopaineen nousua arteriakäyrässä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Neuvovaa defibrillaattoria käytettäessä ohjelma tunnistaa potilaan rytmit ja valitsee sopivan energiamäärän sekä neuvoo defibrilloimaan. Neuvova defibrillaattori ohjaa myös, mikäli rytmit ovat ei-defibrilloitavia. Manuaalista defibrillaattoria käytettäessä käyttäjä tulkitsee itse monitorista rytmin ja tekee päätöksen defibrilloinnista ja sen energiamäärästä. Vaikka alkurytminä olisikin ei-defibrilloitava rytmi (Asystole tai PEA), voi se tehokkaan PPE:n myötä muuttua defibrilloitavaksi rytmiksi. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

2.2.5 Suoniyhteyden avaaminen ja lääkehoito

Elvytyksen lääkehoidon tavoitteena on parantaa elimistön verenkiertoa ja ehkäistä verenkiertoa uhkaavia tai haittaavia rytmihäiriötä. Elvytyksen lääkehoito aloitetaan kanyylin asettamisella elottomalle potilaalle mahdollisimman isoon suoneen, joko uloimpaan kaulalaskimoon tai kyynärtaipeen laskimoon.

Myös kanyylin tulee olla mahdollisimman suuri, jotta lääkevaikutus saataisiin nopeaksi. Suoniyhteyden avaamista ei saa missään vaiheessa viivyttää, eikä se saa häiritä painelupuhalluselvytystä tai defibrillointia. Suoniyhteys avataan, kun paikalla on vähintään kolme elvyttäjää. Mikäli potilaalla on jo kämmenselässä kanyyli, lääkettä annettaessa käsi tulee pitää koholla ja nestettä annetaan nopeasti samalla, kun lääke annetaan, jotta nopea vaikutus saavutettaisiin. Nesteinä elvytyksen yhteydessä tulee välttää sokeripitoisia liuoksia, sillä ne mahdollisesti pahentavat hapenpuutteesta johtuvaa aivovauriota. Hyviä vaihtoehtoja nesteytykselle elvytyksen yhteydessä ovat Ringer ja NaCl 0,9 %. (Ikola 2007c, 48–49.)

Kun suoniyhteys on avattu, voidaan nesteytyksen lisäksi aloittaa lääkehoito (Castrén ym. 2009, 189). Adrenaliinia on saatavilla kahtena eri vahvuutena 0,1 mg/ml (lapset) ja 1 mg/ml (aikuiset). Sydämen pysähdyksessä annostus aikuiselle on 1 mg. Mikäli elottomalla todetaan kammiovärinä, ensimmäinen annos adrenaliinia annetaan kolmannen defibrillaatioiskun jälkeen. Mikäli aikuisella potilaalla on asystole tai pulssiton rytmi (PEA) annetaan adrenaliinia 1 mg heti, kun suoniyhteys on saatu auki. Jatkoannokset annetaan 3–5 minuutin välein. Henkeä uhkaavissa tilanteissa adrenaliinille ei ole vasta-aiheita. (Ala-Kokko, Koivula, Parviainen & Ruokonen 2014, 10.) Adrenaliinin haittavaikutuksiin verenkierron palauduttua kuuluvat takykardia ja rytmihäiriöt, jos adrenaliinia on annettu elvytyksen aikana paljon. Mikäli tiedossa on, että sydämen pysähdys johtuu iskeemisestä sydäntapahtumasta, tulisi adrenaliinia käyttää varoen kammiovärinää hoidettaessa. (Elvytys: Käypä hoito- suositus 2016.)

Amiodaroni on rytmihäiriölääke, jota voidaan käyttää kammiovärinän hoidossa. Amiodaronia käytettäessä tulee ottaa huomioon sen verisuonia ärsyttävä vaikutus, joten se tulee aina antaa vain suureen laskimoon. Elvytyksessä amiodaroni voidaan antaa laimentamattomana boluksena suoneen. Jos kammiovärinä jatkuu adrenaliinin annon sekä kolmannen defibrilloinnin jälkeen, voidaan antaa amiodaronia nopeana boluksena 300 mg, tarvittaessa lisäannos 150 mg. Mikäli kammiovärinä on toistuvaa ja jatkuvasti uusiutuvaa, voidaan käyttää tarvittaessa amiodaroni-infuusiota. (Ala-Kokko ym. 2014, 10–11.) Amiodaronin käytöstä on syytä muistaa, että se saattaa aiheuttaa hypotensiota, mutta se on usein helposti korjattavissa nesteytyksellä. Mikäli amiodaronia ei ole saatavilla, voidaan vaihtoehtoisesti käyttää lidokaiinia aloitusannoksella 100 mg ja lisäannoksina 50 mg 3–5 minuutin välein. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

2.2.6 Verenkierron palautuminen

ROSC (return of spontaneous circulation) eli spontaanin verenkierron palautuminen. Verenkierron palautumisen jälkeinen hoito vaikuttaa suuresti potilaan tulevaan elämänlaatuun. Elvytyksen jälkeisellä hoidolla on merkittävä vaikutus, joka voidaan ehkäistä ennen aikainen kuolleisuus, sisäelinten pettäminen sekä aivovaurio. (Callaway, Donnino, Gabrielli, Geocadin, Kronick, Merchant, Neumar, Peberdy, Silvers, Vanden Hoek, Zaritsky & Zimmerman 2010.)

Kun verenkierto palautuu, tulee huolehtia tiettyjä asioita ja seurata potilaan tilaa. Happisaturaatiota tulisi ylläpitää 94–98 prosentin välillä. Ilmateiden avoimuudesta huolehditaan sekä seurataan kapnoarvoa ja ventiloidaan sen tarpeen mukaisesti. Verenkiertoa tulee tarkkailla ja ottaa 12-kytkentäinen EKG. Systolisen verenpaineen osalta tavoitellaan yli 100 mmhg arvoa. Potilasta nesteytetään kristalloideilla, eli 0,9 % NaCl- tai Ringer-liuoksella normaalin verenkierron ylläpitämiseksi. Valtimoverenpainetta tulee seurata heti, kun se hoito-olosuhteilta on mahdollista. Potilaan ruumiin lämpötilan seuranta on olennaista, ja tavoitearvo on 32–36 astetta. Mahdollinen sedaatio voidaan toteuttaa, jos potilas on verenkierron palaututtua kovin levoton tai tärisävä. Kun potilaan tila on vakaa, aletaan miettiä syytä elottomuudelle, ja jatkotoiminta määräytyy sen mukaisesti. (Bottiger, Carioud, Cronberge, Deaking, Fribergi, Moulaert, Nolan, Sandroni, Soar, Sundej 2015, 204.)

2.3 Elvytysosaaminen ja -koulutus

Elvytysosaaminen on tärkeä taito. Sairaanhoitajan ammatilliseen osaamiseen kuuluu kiireellistä hoitoa tarvitsevan potilaan tunnistaminen. Sairaanhoitajan tulee hallita hätätilanteet, perus- ja hoitoelvytys sekä osata toimia välitöntä hoitoa vaativissa tilanteissa. (Erikson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 41.) Tilanteen ollessa edessä ei harjoittelu ei ole enää mahdollista, vaan silloin on osattava toimia. Yksittäiselle terveydenhuollon ammattilaiselle elvytystilanteita sattuu harvoin, mikä tekee osaamisen haastavaksi. Pohjimmiltaan hyvät elvytystaidot pitävät sisällään peruselvytystaidot, jotka saavat aikaan mahdollisimman hyvän verenkierron sydänpysähdystilanteessa. Elottomuuden nopea tunnistaminen, nopea defibrillaatio, oikeassa tahdissa ja riittävässä syvyydessä suoritettu keskeytyksetön painelu sekä hyvä hapetus ovat elvytysosaamisen pääasioita. Puutteita elvytysosaamisessa on erityisesti löydetty elottomuuden tunnistamisessa, painelun ja puhalluksen laadussa sekä defibrillaation hitaudessa. (Jäntti & Niemi-Murola 2014, 1152–1153.)

Elvytystaitojen ylläpitämiseen tarvitaan usein työyhteisön ja -organisaation rohkaisua. Se, että elvytyskoulutuksia järjestetään vähän, ei ole aina kiinni motivaatiosta, vaan usein ajan ja ohjauksen puutteesta (Jäntti & Niemi-Murola 2014, 1153). Työelämässä jatkokoulutukset ovat mahdollisuus pitää yllä asiantuntemusta. Tutkimuksessa on osoitettu, että ammattilaisten peruselvytystaidoissa on parantamisen varaa ja lisäkoulutuksen tarve on ilmeistä. Paras tapa ohjata ja opettaa elvytystaitoja on hyvin työpaikka kohtaista. (Jäntti 2010, 62–63.)

Tavoiteltaessa ihmishenkien säästämistä tarvitaan laadukasta tiedettä, mutta myös tehokasta koulutusta niin maallikoille kuin terveydenhuollon ammattilaisille. Aikaväli uudelleen kouluttautumiseen vaihtelee. On todettu, että elvytystaidot heikkenevät kuukausien harjoittelemattomuuden aikana nopeasti. Sen vuoksi koulutuksia tulisi olla useammin. Kuitenkaan tiettyä optimaalista väliaikaa koulutuksille ei tiedetä. (Conaghanc, De Vries, Greif, Lippert, Lockey, Monsieurs 2015.) Kun aiemmissa tutkimuksissa kysyttiin vastaajien viimeisestä elvytyskoulutuksesta, huomionarvoiseksi nousi, että 38 % vastaajista oli osallistunut elvytyskoulutukseen yli kolme vuotta sitten (Nordman 2015, 30). Kaikille terveydenhuollon ammattilaisille elvytyksen opettaminen on tärkeää riippumatta työympäristöstä, aina yleisistä osastoista tehohoitoon. Huomiota elvytyskoulutuksissa tulisi kiinnittää elvytyksen laatuun. Esimerkiksi painelun syvyys, nopeus ja painelun keskeyttäminen vaikuttavat eloonjäämislukuihin. (Conaghanc ym. 2015.)

Elvytyskoulutukseen osallistumisella on Nordmanin (2015) tutkimuksen mukaan yhteys hoitajien kokemaan osaamiseensa. Kun tutkittavalla oli taustalla koulutus, kokivat ne vastaajat tietonsa kohtalaiseksi (50 %) tai hyväksi (50 %). Vastaavasti tutkittavat, joilla ei ollut taustalla koulutusta, kokivat tietonsa elvytyksestä välttäviksi (29 %), kohtalaisiksi (59 %) ja hyväksi (17 %). Myös sillä kuinka kauan elvytyskoulutuksesta oli kulunut aikaa, oli merkitystä hoitajien kokemukseen osaamisestaan. Kun koulutuksesta oli kulunut maksimissaan kuusi kuukautta, arvioi yli puolet vastaajista tietonsa elvyttämisestä kiitettäväksi. Kun edellisestä koulutuksesta oli kulunut puolesta vuodesta kolmeen vuoteen, kokivat hoitajista reilu 60 % osaamisensa hyväksi. Tutkimukseen osallistuneista alle viidesosa oli osallistunut koulutukseen viimeisen puolen vuoden aikana. (Nordman 2015, 32.)

Mikäli ammatissaan toimivalla sairaanhoitajalla on käsitys elvytystilanteistä, osaa hän myös kertoa, mihin osa-alueisiin hän tarvitsisi enemmän koulutusta ja oppia. Kun koulutuksia suunnitellaan, olisikin tarpeen selvittää terveydenhuollon ammattilaisten aiempaa osaamista, sillä sitä voidaan monin tavoin hyödyntää koulutuksissa. Perus- ja hoitoelvytystä opetetaan terveydenhuollon ammattilaisten koulutuksessa, mutta elvytysopetukseen käytetyt tunnit eivät riitä Euroopan elvytysneuvoston suosittelemiin määriin, vaikka sisällöltään ne noudattavatkin suosituksia. (Jäntti & Niemi-Murola 2014, 1152–1153.)

Terveydenhuollon ammattilaisten elvytysosaamisen on todettu olevan yleisesti huonoa. Syynä siihen on harvoin tapahtuvat elvytystilanteet. Hoitohenkilöstön, joka ei kohtaa elvytystilanteita, tulisi osallistua elvytyskoulutuksiin puolen vuoden välein pitääkseen elvytysosaamistaan yllä. Harvoin tämä on kuitenkaan mahdollista käytännössä. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa järjestettyyn elvytyskoulutukseen osallistuvat sairaanhoitajat vastasivat kirjalliseen palautekyselyyn, jossa 91 % vastaajista koki elvytyskoulutuksen erittäin hyödyllisenä. Kukaan vastaajista ei kokenut elvytyskoulutusta tarpeettomana. Vastaajista 55 % taas koki oman suoriutumisensa kohtalaisena. Elvytystilanteen sujuvuus koettiin melko tasaisesti hyvänä, kohtalaisena tai vaihtelevana. Kaikki vastaajat kokivat elvytyskoulutuksen helpottaneen taitojen omaksumista käytäntöön. Parhaana puolena pidettiin nimenomaan käytännön harjoittelua ja simulaatiota. (Hoppu, Lindgren & Markkanen 2008, 440, 442- 443.)

Täydennyskoulutuksia toteutetaan ja suunnitellaan usein paikkakohtaisesti potilaiden tarpeiden ja työpaikan toimenkuvan mukaan. Elvytys-suositukset vaihtuvat ja uusiutuvat viiden vuoden välein. Teoriatiedon osaaminen on tärkeä osa-alue, mutta tieto ja taito eivät kuitenkaan siirry käytäntöön ilman säännöllistä harjoittelua. Hyviksi opetusmenetelmiksi koulutuksissa onkin suositeltu keskustelua, käytännön harjoittelua, ongelmanratkaisutilanteita, johtajuuden harjoittelua sekä aikaisemmin koettujen elvytystilanteiden jälkipuintia. Tärkeimpänä asiana voidaan pitää sitä, että kaikille potilastyössä toimiville terveydenhuollon ammattihenkilöille tulisi tarjota koulutusta säännöllisesti ja järjestelmällisesti. (Jäntti & Niemi-Murola, 2014, 1152–1153.) Nordmanin (2015, 61) tutkimuksessa selvisi, että kaksi kolmasosaa tutkimukseen vastaajista koki tarvitsevansa elvytyskoulutusta lisää ja 60 % koki tarvitsevansa elvytystietojen ja -taitojen päivittämistä.

Simulaatioharjoittelulla tarkoitetaan todellisuuden jäljittelyä. Näin ollen se on tehokas tapa harjoitella elvytykseen liittyviä taitoja. Simulaatiokoulutus voi olla mielikuvaharjoittelua keksityn tai todellisen potilastapauksen avulla. Siihen voi liittää EKG-käyriä, laboratorioarvoja sekä röntgenkuvia lisäämään todellisuuden tuntua. Simulaatioharjoittelu voidaan toteuttaa myös elvytysopetusnukkien avulla, jotka muistuttavat nykyään hyvin pitkälle oikeaa ihmistä. Nuken avulla voidaan harjoitella painelu-puhallus-elvytystä sekä defibrillointia. Hoitoelvytysnukeilla voidaan harjoitella myös intubointia tai muiden hengitystievälineiden käyttöä. (Saari 2007, 223–225.)

Simulaatioharjoitus koetaan tärkeäksi ammatillisen oppimisen kannalta. Annalan (2011, 41- 42, 49- 53) tutkimuksesta selviää, että 114 terveydenhuollon ammattilaisesta 96 % koki simulaatioharjoitteen olevan tehokas tapa lisätä oman alan kliinisten taitojen hallintaa. Yli puolet tutkittavista hoitajista kokivat

simulaatioharjoittelun edistävän kädentaitojen oppimista. Simulaatio koettiin tutkimuksessa myös turvalliseksi tavaksi harjoitella kriittisen potilaan hoitotilanteita.

Säämäsen (2004, 111–115) tekemässä tutkimuksesta ilmenee, ettei sairaanhoitajilla ole riittävää teoreettista tietoa ja taitoa suoriutua useista sairaalaelvytyksen osa-alueista. Syy heikkoon suoritukseen katsottiin olevan siinä, etteivät sairaanhoitajat olleet useasti tai pitkään aikaan osallistuneet elvytyskoulutuksiin, eikä sairaanhoitajien työssä kohtaamat tilanteet ole riittäviä ylläpitämään elvytystaitoja. Näin ollen sairaanhoitajien tiedot eivät myöskään olleet ajan tasalla. Väitöskirjassa todettiin myös, että yksittäinen elvytyskoulutus ei kuitenkaan takaa onnistunutta elvytystilannetta ja -taitojen pysyvyyttä. Myös osastojen elvytysohjeet olivat päivittämättä. Vajaa tieto ja harjoitusten vähäisyys johtivat Säämäsen mukaan sairaanhoitajien epävarmuuteen ja taidottomuuteen ottaa vastuuta elvytystilanteesta. Myös osasuoritusten epäonnistuminen on heijastettavissa tiedon puutteeseen ja harjoitusten vähäisyyteen. Tutkimuksessa todettiin myös, että sairaanhoitajien oli vaikeaa myöntää omaa osaamattomuuttaan. Erityisesti puutteita oli hengityksen turvaamisessa ventiloitaessa sekä verenkierron ylläpitämisessä paineltaessa. Tämä tutkimustulos perustuu sairaanhoitajien elvytystaitojen tarkasteluun simuloiduissa tilanteissa.

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää sairaanhoitajien arviota omista elvytystaidoistaan. Tavoitteena on lisätä tietoisuutta lisäkoulutuksen tarpeesta ja herättää sairaanhoitajien omaa aktiivisuutta tiedon päivittämistä kohtaan.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaiseksi sairaanhoitajat arvioivat omat elvytystaitonsa?
2. Millainen tarve elvytysosaamisen kehittämiselle on?
3. Miten sairaanhoitajat tuntevat yksikön elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt?

4 TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA TUTKITTAVAT

Opinnäytetyömme on toteutettu yhteistyössä Kokkolan terveystieteiden keskuksen vuodeosaston kanssa. Osasto on erikoistunut sisätauti- ja infektiopotilaiden hoitoon, mutta osastolla hoidetaan monipuolisesti myös muita sairauksia, kun potilaalla ei ole erikoissairaanhoidollista tarvetta. Suurin osa osastolla hoidettavista potilaista on ikääntyneitä. Osastojaksojen pituudet ovat vaihtelevia ja potilaan tarpeita mukautettavia. Osastojakson tavoitteena on hoidon yksilöllisyys ja moniammatillinen kuntouttava hoitotyön periaate omatoimisuutta tukien. Vuodepaikkoja osastolla on 30, ja hoidollisesti vuodepaikat on jaettu kahden moduulin. (Kokkolan kaupunki 2015.)

Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen otoksen pääpainona ovat tutkittavien kokemukset ja yksittäiset tapaukset eikä niinkään tutkittavien lukumäärä. Tutkittavien valintaperusteena käytetään henkilöitä, joilla on parhaiten tietoa tutkittavasta aiheesta. Toisena kriteerinä tutkittavien valinnalle voidaan pitää aineiston saturaatiota, jolla tarkoitetaan tiedon keruuta niin kauan, että se alkaa toistamaan itseään eikä uutta tietoa enää ilmiöstä saada. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 110.) Tutkittavalla osastolla työskentelee sairaanhoitajia ja lähihoitajia. Lääkäri on osastolla paikalla virka-aikana. Tutkimuskohteenamme olivat terveystieteiden keskuksen osastolla työskentelevät sairaanhoitajat. Osastonhoitaja jakoi sairaanhoitajille kyselylomakkeet ja vastaukset palautettiin osastonhoitajalle suljetussa kirjekuoressa. Tutkittavien työkokemuksen määrä kyseisellä osastolla vaihteli. Kyselyymme vastasi yhteensä kuusi sairaanhoitajaa.

5 TUTKIMUSMENETELMÄ, AINEISTONKERUU JA AINEISTON ANALYYSI

Tässä luvussa käsittelemme kvalitatiivista tutkimusmenetelmää, aineistonkeruuta ja analyysiä. Kvalitatiivista lähestymistapaa esitellään kuvaten samalla, kuinka kvalitatiivisen tutkimuksen tyypillisuus esiintyy opinnäytetyössämme. Aineistonkeruussa on kuvattu kyselylomakkeen muotoutumista ja sen esitestausta. Aineiston analyysiosio koostuu käyttämästämme kvalitatiivisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmästä, induktiivisesta sisällönanalyysistä.

5.1 Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä

Kvalitatiivisen tutkimuksen käyttöalueita on laajasti, sillä laadullisella menetelmällä voidaan tutkia ja kuvata uusia tutkimusalueita. Aiempaa teorialtetta ei siis tarvita. Kvalitatiivinen tutkimus voi kuitenkin tutkia myös olemassa olevaa teoriaa, kun siihen halutaan uusia näkökulmia, aiempaa teoriaa halutaan varmistaa tai sitä epäillä. Myös asian ymmärtämisen kannalta tutkiminen voi olla kvalitatiivisen tutkimuksen valinnan perusteena. Terveystieteitä tutkittaessa käytetään pääsääntöisesti kyselyitä, haastatteluita sekä havainnointia. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pohjana ovat uskomukset, asenteet ja käyttäytymisen muutokset. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 53, 65–66.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei pyritä yleistettävyyteen. Otos tai näyte on kvalitatiivisessa tutkimuksessa aina harkinnan varainen, ja se kohdistetaan aina tiettyyn ryhmään, josta tietoa halutaan saada mahdollisimman hyvin, laadukkaasti ja monipuolisesti. Kvalitatiivisen tutkimuksen yksi tunnuspiirteistä on induktiivisuus. Induktiivisuudella tarkoitetaan, ettei tutkimuksen tarvitse pohjautua aikaisempaa tutkimukseen eli sillä on vapaus teoriaohjautuvuudesta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 66–67.) Kvalitatiivisella tutkimuksella on paljon merkityksiä hoitotyölle. Hoitotyössä tarvitaan laajasti koostettua ja eri tavoin tuotettua tietoa, jotta asioita voitaisiin tarkastella eri näkökulmista. Tieto mahdollistaa uudelleen arvioinnin useiden toimenpiteiden ja neuvonnan kehittämiseksi. Hoitamisessa korostuu usein mittaamisen mahdottomuus määrällisesti, sen sijaan ilmiön ymmärtämiseen tarvitaan usein hoitohenkilökunnan tai potilaiden omia kuvauksia asiasta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 74.)

Valitsimme laadullisen tutkimuksen, koska siinä tutkijan ja tutkittavan suhde on läheinen ja se pyrkii kuvaamaan tutkittavaa asiaa tutkittavien näkökulmasta. Esille nousee kvalitatiivisen tutkimuksen tunnuspiirteinen sairaanhoitajan oma näkemys ja kokemus asian suhteen. Opinnäytetyössämme tutkitaan myös sairaanhoitajien asenteita ja käyttäytymistä elvytystilanteessa heidän omasta näkökulmastaan. Aiempaa teorian tietoa aiheesta on, mutta näkökulma ja tutkimuksen asettelu olemassa oleviin tutkimuksiin on eri. Yleistävyyteen opinnäytetyössämme ei voida, eikä ole tarkoitus pyrkiä.

5.2 Aineiston keruu

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kyselylomakkeet ovat kaikista yleisemmin käytetty aineistonkeruumenetelmä. Kyselylomaketta voidaan kutsua myös mittausvälineeksi. Kyselylomakkeen laatiminen tulee suorittaa laadukkaasti tutkimuksen luotettavuuden takaamiseksi. Kyselylomakkeen tulisi olla lyhyt ja siihen vastaamiseen ei saisi kulua yli 15 minuuttia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 115–117.)

Opinnäytetyömme aineistonkeruumenetelmänä oli avoin kyselylomake (LIITE 1), jonka olimme itse laatineet. Avoimella kysymyksellä tarkoitetaan, että vastaaja kirjoittaa vastauksensa sille varattuun tilaan (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 119). Kyselylomake esiteltiin kahdella sairaanhoitajalla, jotka toimivat eri yksiköissä kuin tutkittavat. Esitestauksella oli tarkoitus testata kyselylomakkeen ymmärrettävyyttä ja tiedonkeruun toimivuutta. Kyselylomakkeen ohkeen liitettiin saatekirje (LIITE 2), jossa ohjeistamme vastaamiseen, kerromme tutkimuksen eettisistä lähtökohdista sekä tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Avointa kyselylomaketta käytettäessä tutkittavien on helpompaa vastata kysymyksiin rehellisesti ja omin sanoin. Kysymykset muotoiltiin selkeiksi ja nopeasti vastattaviksi.

5.3 Aineiston analyysi

Sisällönanalyysillä tarkoitetaan aineiston analyysimenetelmää. Sisällönanalyysimenetelmää käytetään useissa kvalitatiivisen tutkimuksen lähestymistavoissa. Se on perinteinen menetelmä ja sen avulla voidaan analysoida erilaisia aineistoja ja kuvata niitä. Tarkoituksena on tiivistää aineistoa, jolloin tutkittavia asioita kuvataan yleistävästi. Sisällönanalyysillä pystytään myös esittämään tutkittavien ilmiöiden välisiä suhteita toisiinsa. Tavoitteena on ilmiön laaja mutta tiivis esittäminen, josta syntyy käsiteluokituksia, käsitejärjestelmiä, malleja tai käsitekarttoja. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 165–167.)

Hoitotieteessä sisällönanalyysi on noussut tärkeäksi ja toimivaksi menetelmäksi sen joustavuuden ja sensitiivisyyden vuoksi. Sisällönanalyysi on yksinkertainen menetelmä, jolla voidaan tuottaa yksinkertaisia aineistojen kuvauksia, sillä sen avulla tavoitetaan merkityksiä, seurauksia sekä sisältöjä. Hoitotieteessä on tavattu enemmän induktiivista eli aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Deduktiivinen eli teorialähtöinen sisällönanalyysi on taas hyödyksi, kun testataan aiempaa teoriaa ja kehitetään sitä. Sisällönanalyysin joustavuus ja säännöttömyys ovat yksiä menetelmän haasteista, sillä ne pakottavat tutkijan ajattelemaan ja ohjaamaan analyysimenetelmää itse. Sisällönanalyysi ei etene suoraviivaisesti, ja sen käyttö on monimutkaisempaa kuin usein uskotaan. Menetelmästä ei ole valmista mallia, vaan jokainen tutkija muodostaa sen itse. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 167.)

Induktiivinen eli aineistolähtöinen sisällönanalyysi luokittelee sanoja niiden teoreettisen merkityksen perusteella. Aineistolähtöinen analyysi perustuu induktiiviseen päättelyyn, jota ohjaa tutkimuksen ongelma eli tutkimuskysymykset. Kun tutkittavasta asiasta ei ole aikaisempaa teorial tietoa, on optimaalista käyttää induktiivista lähtökohtaa. Analyysissä pyritään luomaan tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus niin, ettei aikaisempi tieto ohjaa analyysiä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 167.)

Opinnäytetyömme analysointimenetelmänä on käytetty induktiivista sisällönanalyysiä (LIITE 5). Aikaisempaa teorial tietoa aiheestamme on hajanaisesti ja opinnäytetyömme kohderyhmään osoittautuvaa aikaisempaa tietoa ei ole. Sisällön analysointi aloitettiin litteroimalla eli kirjoittamalla puhtaaksi saadut vastaukset. Kun aineisto oli kerätty ja puhtaaksi kirjoitettu, lähdimme työstämään sisällönanalyysiä. Luokittelimme pelkistettyjä vastauksia niistä mitään muuttamatta tutkimuskysymyksen alle. Yhdistimme samanlaisia ilmaisuja, joista luotiin alaluokkia, jotka muodostivat kokonaisuutta kuvaavia asioita ja ilmiöitä. Elvytysosaamiseen liittyviä haasteita ja vahvuuksia sekä elvytyskoulutuksen kehittämiseen liittyviä toiveita nousi sisällönanalyysin myötä selkeästi ja pelkistetyksi esille.

6 TULOKSET

Tässä luvussa käsittelemme opinnäytetyömme tuloksia. Tuloksia on tarkasteltu avoimella kyselylomakkeella saadun aineiston mukaan. Kyselylomakkeisiin vastasi kuusi sairaanhoitajaa. Tuloksien alapuolelle on lisätty suoria lainauksia tutkittavien vastauksista. Alaluvut on muodostettu tutkimuskysymysten mukaan. Niissä käsitellään sairaanhoitajien arviota omista elvytystaidoistaan, tarvetta elvytysosaimisen kehittämiseksi ja yksikön elvytystilanteita koskevien ohjeiden ja käytäntöjen tuntemista.

6.1 Sairaanhoitajien arvio omista elvytystaidoistaan

Kysyttäessä sairaanhoitajien kokemista haasteista elvytystilanteissa vastaukseksi saatiin usealta elvytystilanteeseen liittyvältä osa-alueelta haastavaksi koettuja asioita. Haastavaksi koettiin lisäävun odottaminen, hapetuksen onnistuminen, kanylointi, tilanteen johtaminen, potilaan elottomuuden toteaminen, paineluelvytyksen fyysinen kuormitus, defibrilointi ja elvytyslääkkeet.

Kunnollinen hapettaminen maskiventilaatio on haastavaa

Tilanteen 'johtaminen' jonkun on pidettävä niin sanotusti 'langat käsissä'

Vahvinta osaamista tarkasteltaessa tutkittavat kokivat painelun ja painelupuhalluselvytyksen sujuvan. Lähes kaikki vastaajista kokivat nämä vahvimaksi osa-alueekseen elvytystilanteessa. Vastauksista ilmenee myös kokemattomuus ja sitä kautta tietämättömyys omasta osaamisestaan. Kokonaisuuden hallinta tuli vastauksissa myös esille.

Perusasiat uskoisi osaavansa painelu ja ventilointi ambulla.

Koen että melko hyvin on asia kokonaisuudessaan hallussa.

Toimintaa elvytystilanteessa vastaajat kuvasivat yksityiskohtaisesti. Vastauksista nousi esille elottomuuden toteaminen ja lisäävun pyytäminen. Elottomuuden toteamisesta esitettiin tapoja herätellä potilasta ja tarkistaa hengittääkö potilas. Painerelvytys mainittiin aloitettavan jokaisessa vastauksessa. Defibrilointi mainittiin useassa vastauksessa, ei kuitenkaan kaikissa. Ventilointi, suoni yhteyden avaaminen, lääkitseminen ja lääkärin paikalle kutsuminen esiintyi myös vastauksissa. Lisäävun hälyttäminen ja jatkohoidon suuntaaminen arkena ja päivystysaikana mainittiin eräässä vastauksessa hyvinkin yksityiskohtaisesti. Vastauksessa kuvaillaan toimintatapaa, jonka mukaan osastolta soitetaan hätäkeskukseen,

josta saadaan ensihoito yksikkö paikalle. Arkena hälytetään osaston omalääkäri, päivystysaikana taas päivystystyksen lääkäri.

Aloitan PPE, soitetaan 112/lääkärille, defibrillointi laitteen ohjeen mukaan, avataan suoni-yhteys, lääkintä lääkärin ohjeen mukaan

Yritän herättää puhumalla, aloitan painelun heti

Yritän herätellä potilasta, pyydän apuvoimia ja aloitan mahd. Elvytys. Delegoidaan tehtävät, pyydetään lääkäri paikalle.

Hälyttää lisääpua osastolta, aloita painelluksia\peruselvytys, defibrillaatio jos on tarve

6.2 Tarve elvytysosaamisen kehittämiseksi

Kysyttäessä tarpeesta lisäkoulutukselle ja elvytysharjoitukselle tutkittavat vastasivat simulaation olevan hyvä tapa kouluttautumiselle. Elvytyskoulutuksen riittävydestä sairaanhoitajat olivat sitä mieltä, että koulutuksia tulisi olla useammin. Perusteluina tälle olivat harvoin tapahtuvat elvytystilanteet, koska suurimmalla osalla potilaista on DNR-päätös, ja yhdestä vastauksesta nouseekin esille, että edellisestä koulutuksesta on kulunut useampi vuosi. Myös jatkuvuudelle, osaston toimintaohjeiden kertaukselle ja teoriaopetukselle koettiin olevan tarvetta. Yhdessä vastauksessa esitettiin tarve lääkärin osallistumisesta elvytysharjoituksiin yhdessä hoitajien kanssa. Kertausta tarvitseville ehdotettiin 6 kk välein koulutusta, ja kaikille elvytyskoulutuksia tulisi vastaajien mukaan järjestää esimerkiksi vuoden välein.

Simulaatio olisi hyvä tapa koulutukselle. - koulutuksia saisi olla muutenkin useammin, nytkin edellisestä on jo monen monta vuotta

Useammin elvytysharjoitusta. Harvoin elvytystilanteita osastolla, koska suurimmalla osalla DNR päätös

6.3 Yksikön elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt

Vastaajista osa ei tiennyt toimintaohjeita, tai he vastasivat valtakunnallisten ohjeiden pätevän elvytystilanteissa. Vastauksissa mainittiin, että kaikki, joilla ei ole DNR-päätöstä, elvytetään. Useat vastasivat myös aloittavansa peruselvytyksen, ventiloinnin ja defibriloinnin. Vastauksissa kuvattiin myös lisäävun hälyttämistä ja pyrkimistä iv-nesteytyksen aloittamiseen. Vastauksista löytyy myös maininta osaston toimintaohjeista, että ne ovat hyvät.

Ööö... enpä tiedä mitään virallista toimintaohjetta...

Kaikki potilaat, joilla ei ole DNR päätöstä elvytetään.

7 POHDINTA

Tässä luvussa käsittelemme opinnäytetyömme etiikkaa ja luotettavuutta. Etiikkaa ja luotettavuutta lähestymme omaa työtämme koskevan teorian tiedon mukaan perustellen samanaikaisesti omia näkemyksiämme. Lisäksi pohdimme opinnäytetyömme tuloksia verraten niitä aikaisempaan tutkimustietoon. Luvun lopussa kerromme omasta oppimiskokemuksestamme ja jatkotutkimusaiheista.

7.1 Opinnäytetyön etiikka

Tutkimuskohteen valintaan kuuluu eritasoisia eettisiä ongelmia. Yksi lähtökohta on, että tutkittava asia on tutkijalle tieteellisesti mielekäs ja perusteltu. Lisäksi tutkimuskohde ja tutkimusongelmat tulee rajata ja määritellä sekä päättää, mitä jätetään tutkimuksen ulkopuolelle. Tutkimuskysymysten ja -aiheen määrittely eivät saa olla loukkaavia eivätkä ne saa sisältää väheksyviä oletuksia jostain ihmisryhmästä. (Leino-Kilpi 2014, 365–367.)

Ihmistieteitä koskevia tutkimuksia ohjaavat eettiset periaatteet, joita ovat tutkittavan joukon itsemääräämisen oikeuden kunnioittaminen, kaikenlaisen vahingon välttäminen sekä yksityisyyden turvaaminen ja tietosuojan ylläpitäminen. Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta on laatinut alamme tutkimuseettiset ohjeet, ja niihin koulummekin on sitoutunut. Tutkimukseen osallistuminen edellyttää riittävää tietoa ja siihen osallistumisen tulee olla täysin vapaaehtoista. Nimettömyys tutkimusjulkaisuissa on ehdoton. (Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta 2014.)

Tutkimuksen teko edellyttää hyvän tieteellisen käytännön noudattamista. Eettisiä ongelmia voivat aiheuttaa tiedonhankintatavat sekä koejärjestelyt. Lähtökohtana voidaan pitää ihmisarvon kunnioittamista, mikä konkreettisesti tarkoittaa sitä, että tutkittava saa itse päättää, osallistuuko tutkimukseen vai ei. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23–24.) Tutkimukseen suostuminen edellyttää sitä, että tutkittaville tiedotetaan tutkimuksesta etukäteen monipuolisesti. Tutkittavien oikeudet ja velvollisuudet kuvataan rehellisesti ja totuudenmukaisesti. (Leino-Kilpi 2014, 398.) Tutkimuksen jokaisessa vaiheessa tulee välttää epärehellisyyttä. Sillä tarkoitetaan plagioinnin välttämistä, tulosten rehellistä esittämistä ilman kaunistelua ja sepittelyä eikä toisten tutkijoiden osuutta tule vähätellä. (Hirsjärvi ym. 2009, 24–27.)

Noudatimme eettisiä ohjeita koko tutkimusprosessin ajan. Opinnäytetyön aiheen valitsimme itse ja otimme yhteyttä työelämään. Näin varmistimme tutkimusaiheen mielekkyyden. Haimme tutkimuslupaa (LIITE 3) opinnäytetyön suunnitelman ja kyselylomakkeen pohjalta ja saimme työmme vastaanottavalta johdolta tutkimusluvan (LIITE 4). Kyselylomakkeet toimitettiin tutkittavassa yksikössä suljetussa kirjekuoressa osastonhoitajalle ja vastaukset säilytettiin lukkojen takana, ulkopuolisten saavuttamattomissa, koko opinnäytetyöprosessin ajan. Kyselylomakkeet tuhottiin analysoinnin jälkeen. Kyselylomakkeen kysymykset oli muotoiltu siten, ettei niiden vastausten perusteella pystyisi päätelemään vastaajan henkilöllisyyttä, jotta anonymiteetti säilyisi koko tutkimuksen ajan aina tutkimuksen julkaisuun saakka. Joissakin opinnäytetyöemme vastauksissa nousi esiin tutkittavien aiempi koulustausta, mutta näitä seikkoja ei nostettu tulososiossa esiin anonymiteetin säilyttämiseksi.

Kyselylomake esiteltiin kahdella eri yksikössä työskentelevällä sairaanhoitajalla. Esitestauksessa ei ilmennyt tarvittavia muutoksia. Esitestaukseen vastaajat kokivat, että kysyttäessä lisäkoulutuksen ja elvytysharjoituksen tarpeesta siinä esitetyt esimerkit auttoivat vastaamaan kysymykseen ja lisäsivät kysymyksen ymmärrettävyyttä. Koimme myös itse, että esimerkkien avulla saimme enemmän sisältöä vastauksiin. Suluissa esitetyt esimerkit on ilmaistu niin, etteivät esimerkit kuitenkaan johdattele vastaajaa vastaamaan vain esittämällemme tavalla. Esimerkeistä huolimatta saimme monipuolisia vastauksia, eikä vastauksissa ollut vain esimerkkeinä käytettyjä vaihtoehtoja. Kyselylomakkeen ohessa lähetimme saatekirjeen, jossa kerroimme tutkimuksestamme ja sen tarkoituksesta. Saatekirjeessä mainittiin myös tutkimuksen osallistumisen vapaaehtoisuus ja anonymiteetti. Tutkimuskysymykset on muodostettu vastaajaa kunnioittavasti ja ilman valmiita olettamuksia ilmiöstä tai toiminnasta tilanteesta.

Pohdimme, olisimmeko saaneet rikkaampaa aineistoa haastattelemalla tutkittavia. Koimme kuitenkin, että kyselylomakkeeseen vastaaminen oli tutkittavalle helpompaa. Haastattelu olisi saattanut karsia sellaiset tutkittavat pois, joilla ei ole kokemusta elvyttämisestä tai jotka eivät omasta mielestään osaa toimia elvytystilanteessa. Osaamattomuuden myöntäminen on varmasti usealle ammattilaiselle iso kynnyks ammattiympäristön säilyttämisen kannalta.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu on hankalaa, ja sitä voidaan tarkastella useiden eri kriteereiden perusteella. Onkin perusteltua, että tutkija itse valitsee kriteerit ja hyödyntää niitä pohties-

saan tutkimuksen luotettavuutta. Tutkijan tulee itse arvioida, mitkä luotettavuuden kriteerit sopivat hänen omaan tutkimukseensa. Kvalitatiivisen tutkimuksen arviointi kohdentuu esimerkiksi tutkimuksen tarkoitukseen, otoksen valintaan, analyysiin, refleksiivisyyteen sekä tutkimuksen relevanssiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197, 204–205.)

Tutkimuskysymykset tulee valita selkeästi ja perustellusti sekä tutkimuksen tarkoitus tulee kuvata selkeästi. Otoksen valinnassa huomiota tulee kiinnittää sopivaan valintaan ja sen perusteluun. Analyysimenetelmä tulee valita asianmukaisesti ja lähestymistapa tulee kuvata selkeästi. Tutkimuksen refleksiivisyydellä tarkoitetaan tutkijan oman vaikutuksen tarkastelua ja itsearviointia sekä tutkimuksen vaikutusta tutkijaan. Relevanssilla tarkoitetaan esimerkiksi tutkimuksen järkevää tulkintaa, käytännön merkityksen esittämistä sekä tutkimuksen tavoitteiden saavuttamista (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 202–204.)

Tutkimustulokset tulee luotettavuuden saavuttamiseksi kuvata niin, että lukija käsittää, kuinka tulosten analyysi on tehty ja mitkä ovat tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet. Luotettavuutta kuvaa myös se, kuinka tutkijan tekemät luokitukset kattavat aineiston. Tutkijan tulisi myös kertoa tutkimuksen analyysin kuvaus mahdollisimman selkeästi. Analyysin etenemisestä kertovat myös työssä esitetyt taulukot ja liitteet. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198). Olemme työssämme kertoneet seikkaperäisesti sisällönanalyysin vaiheista, ja se löytyy liitteenä työmme lopusta. Tulokset on tuotu selkeästi ja rehellisesti julki.

Kvalitatiivisen tutkimuksen keskeinen arviointikriteeri on tutkimuskysymysten selkeys sekä tutkijan eettinen vastuu ja evidenssi. Evidenssiin kuuluu muun muassa tulosten järkevä tulkinta, arviointi tulosten sopivuudesta toisiin yhteyksiin ja tutkimuksen tavoitteiden saavuttaminen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, 202–204.) Yksikön ohjeista ja käytännöistä kysyttäessä vastaukseksi saatiin mm. painelun, ventiloinnin ja defibrillaation aloitus sekä muita hoitotoimenpiteitä. Vastaukset liittyivät siis itse elvytystilanteeseen, vaikka nimenomaan tarkoituksena oli selvittää, kuinka tutkittavat tuntevat yksikön toimintaohjeet ja käytännöt. Koemme, ettemme saaneet täysin sitä tietoa kaikista vastauksista, mitä haimme. Kysymyksen muotoilu olisi todennäköisesti täytynyt tehdä eri tavalla. Kysymyksellä saatu tieto ei ole mielestämme täysin luotettavaa.

Tutkimuskontekstin kuvaaminen, osallistujien valinnan ja taustojen selvittäminen sekä aineiston keruun ja analyysin tarkka kuvaileminen ovat edellytyksiä siirrettävyyden varmistamiseksi. Kvalitatiivisissa

tutkimuksissa käytetäänkin usein suoria lainauksia tutkittavien kertomasta, kuitenkin pelkät suorat lainaukset eivät ole riittäviä. Teoreettinen loogisuus tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa esitetty teoreettinen kokonaisuus on perusteltu ja looginen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198, 200.) Opinnäytetyössämme kuvaamme tutkittavien valintaan johtaneet seikat ja olemme kertoneet toimintaympäristöstä. Olemme tulososiossa myös tuoneet julki tuloksista autenttisia lainauksia. Opinnäytetyömme teoriaosuus muotoutui tutkimustulosten mukaan, ja käsitelimme aiheita, jotka nousevat niin tutkimuskysymyksissä kuin tuloksista.

Pohdimme tuloksien luotettavuutta, sillä vain kaksi vastaajista oli ollut osallisena elvytystilanteessa tutkittavassa yksikössä ja yksi vastaajista oli aiemmassa työyksikössä ollut elvytystilanteessa. Koemme kuitenkin aiheen olevan sellainen, mikä tulee osata ja missä omat taidot tulisi tiedostaa, vaikei konkreettista kokemusta olisikaan. Vähäinen osallistuminen elvytystilanteisiin lisää myös mielestämme tutkimuksen aiheellisuutta ja elvytyskoulutuksen tarpeellisuutta. Haettuamme kyselylomakkeet tutkittavasta yksiköstä huomasimme, että useat vastaukset olivat lyhyitä ja suppeita. Esitestauksesta huolimatta emme saaneet täysin sellaisia vastauksia, joita toivoimme saavamme. Haastatteleamalla olisimme voineet esittää tarkentavia kysymyksiä ja ehkäistä lyhyet ja perustelemattomat vastaukset.

7.3 Tulosten pohdinta

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää sairaanhoitajien arviota omista elvytystaidoistaan. Tavoitteena oli lisätä tietoisuutta lisäkoulutuksen tarpeesta ja herättää sairaanhoitajien omaa aktiivisuutta tiedon päivittämistä kohtaan. Toiveena olisi, että elvytystaitojen päivittämiseen tartuttaisiin yksikön sisällä. Vastauksista ilmeni yleisesti epävarmuus elvytystaitoja kohtaan. Myös kokemattomuus näkyi vastauksissa, sillä kaksi vastaajista oli ollut mukana elvytystilanteessa tutkittavassa yksikössä ja yksi aiemmassa työyksikössä. Tulosten perusteella tutkittavat kokivat osaavansa peruselvytystaidot. Tutkimuksessamme selvitettiin myös sairaanhoitajien tietämystä yksikön ohjeista ja käytännöistä elvytystilanteessa, jotta saataisiin tietoa lisäkouluttautumisen tarpeesta myös näiltä osin. Kysyttäessä yksikön elvytystilannetta koskevista toimintaohjeista vastauksissa ei ilmennyt yhtenäisyyttä. Koemme, etteivät sairaanhoitajat tienneet selkeitä toimintaohjeita, jotka pätevät yksikön sisällä.

7.3.1 Sairaanhoitajien arvio omista elvytystaidoistaan

Nordman (2015, 38) esittää tutkimuksessaan, että hoitajien elvytystiedot olivat yhteydessä siihen, milloin vastaaja oli viimeksi suorittanut ensiapukoulutuksen. Tutkittaessa hoitajien itsearviota omista elvytystaidoistaan huomattiin, että osallistuminen elvytyskoulutuksiin lisäsi varmuutta omista elvytystaidoista. Kun hoitaja oli käynyt ensiapukoulutukset, koki hän osaavansa toimia elvytystilanteessa hyvin tai kohtalaisesti. Ne, joilla aikaisempaa koulutusta ei ollut, arvioivat elvytystaitonsa välttäviksi, kohtalaisiksi ja vain pieni osa hyviksi. Hoitajien arvio omista elvytystaidoista ei korreloinut todellista tietämystä tai osaamista aina. Opinnäytetyössämme keskityimme sairaanhoitajien kokemukseen osaamisestaan ja sitä kautta halusimme saada myös tietoa siitä, millainen tarve lisäkoulutukselle on.

Opinnäytetyössämme osaaminen painottui pitkälti painelupuhalluselvytyksen suorittamiseen. Sen sairaanhoitajat kokivat osaavansa. Yksi tutkittavista kertoi kokonaisuuden olevan hallussa. Kysyttäessä haasteista elvytysosaamisen suhteen vastaukset olivat hyvin erilaisia. Haastavaksi koettiin ventilointi maskilla, kanylointi, lisäävun saaminen, johtaminen, paineluelvytyksen fyysinen kuormitus ja elottomuuden toteaminen. Näiden tulosten perusteella voidaan todeta, että peruselvytys on sairaanhoitajilla hallinnassa tai he kokevat osaavansa sen suorittaa. Sairaalassa tapahtuva elvytys ja siihen kuuluvat toimet taas vaativat sairaanhoitajien mielestä opettelemista tai ne koettiin haastaviksi. Elvytystilanteita tapahtuu harvoin ja elvytyskoulutuksia on epäsäännöllisesti ja harvoin. Uskomme tämän olevan seurasta sille, että hoitoelvytys koetaan haastavaksi eri osa-alueilla.

Opinnäytetyössämme kysyttiin sairaanhoitajien työkokemusta yksikössä ja kokemusta aikaisemmista elvytystilanteista. Yhteys työkokemuksen ja koetun osaamisen välillä ei tutkimuksessamme käynyt ilmi. Kokemus aikaisemmista elvytystilanteista näkyi vastauksissa kysyttäessä toimintaa elvytystilanteessa. Sairanhoitajat, jotka olivat aikaisemmin osallistuneet elvytystilanteeseen tutkittavassa yksikössä, osasivat kertoa toiminnastaan elvytystilanteessa laajemmin ja yksityiskohtaisemmin. Sairanhoitajat, jotka eivät koskaan olleet kohdanneet elvytystilannetta, kertoivat toiminnastaan lyhyemmin ja vähemmän yksityiskohtaisemmin, eri osa-alueita huomioimatta. Todellista osaamista elvytystilanteessa ei tutkimuksemme osalta voida kuitenkaan osoittaa, sillä aineisto pohjautuu hoitajien omaan näkemykseen osaamisestaan. Nordmanin (2015, 61) tutkimuksessa työkokemuksella ja kokemuksella elvytystilanteista ei ollut merkitsevää yhteyttä sairaanhoitajien itsearvioituun elvytysosaamiseen.

Nordmanin (2015, 33) tutkimuksessa oli selvitetty hoitajien osaamista automaattisen defibrillointilaitteen käytöstä. Tutkimuksesta kävi ilmi, että joka neljännes hoitaja koki, ettei osannut lainkaan käyttää automaattista defibrillointilaitetta. Hyväksi laitteen käytön osaamisen arvioi vain 12 prosenttia hoitajista. Hoitajat, jotka olivat vasta suorittaneet elvytyskoulutuksen, hallitsivat myös defibrillointilaitteen käytön.

Myös meidän opinnäytetyössämme haasteita selvitettäessä defibrillointi nousi yhdeksi harjoittelua vaativaksi osa-alueeksi.

7.3.2 Elvytysosaamisen kehittämisen tarve

Opinnäytetyömme tuloksista tuli esille, että varmuutta kaivattiin elottomuuden tunnistamiseen. Säämäsen (2004, 114) tutkimuksessa ilmenee, että elvytyskoulutuksen myötä elottomuuden tunnistaminen nopeutui ja taidot paranivat. Opinnäytetyössämme elvytyskoulutuksen tarpeellisuutta perusteltiin vähäisillä elvytystilanteilla, sillä terveyskeskussairaalan osaston potilailla on usein DNR-päätös. Vastauksista nousee myös esille, että edellisistä elvytyskoulutuksista on kulunut aikaa. Tulosten mukaan sairaanhoitajat kaipaavat myös jatkuvuutta ja säännöllisyyttä koulutuksille.

Nordmanin (2015, 34) tutkimuksessa yli puolet osallistuneista kokivat elvytystietojen ja -taitojen päivittämisen tarpeellisenä. Opinnäytetyössämme jokainen tutkittava oli sitä mieltä, että elvytyskoulutusta tulisi olla useammin. Tämän perusteella voimme todeta, että tutkittavassa yksikössä olisi tarve elvytysosaamisen kehittämiseksi ja elvytyskoulutuksien järjestämiselle. Lääkärin osallistuminen elvytysharjoituksiin mainittiin tarpeellisenä ja kehittäväenä tekijänä yhteistyön toimimisen kannalta elvytystilanteessa. Mielestämme ehdotus lääkäriin osallistumisesta elvytyskoulutukseen oli hieno kehittämisidea, joka hyödyttää molemmiin puolin yhteistyön sujumista elvytystilanteessa.

Simulaatioharjoitukset koetaan opettavaisina, todenmukaisina, tehokkaina ja itseluottamusta herättävinä. Simulaatioharjoituksen on myös katsottu parantavan tiimityöskentelytaitoja sekä toimimista kiireen ja paineen alaisena (Annala 2011, 56–57). Lähes jokaisesta vastauksesta nousi esiin erityisesti simulaatio-opetuksen tarve. Simulaatio koettiin hyväksi tavaksi oppia sen käytännönläheisyyden vuoksi. Vastaajat olivat yhtä mieltä myös siitä, että elvytyskoulutukselle on tarvetta, ja jokaisella vastaajalla oli selkeästi halu osallistua koulutuksiin. Pidimme erityisesti sairaanhoitajien halua kehittää itseään hienona asiana, joka myös mahdollisesti motivoi yksikköä järjestämään elvytyskoulutuksia säännöllisemmin ja useammin.

7.3.3 Yksikön elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt

Sairaaloissa ja vuodeosastoilla tulisi olla selkeät ja hoitohenkilökunnan tiedossa olevat toimintaohjeet elvytyksen ja lisäävun hälyttämisen varalle. Myös potilaan tilan heiketessä ja vakavan elintoiminnan häiriön uhatessa hoitohenkilökunnalla tulisi olla ohjeistus, jonka mukaan toimia. Yhtenäinen menetelmä

esimerkiksi elvytystilanteen sattuessa lisää tilanteen hallittavuutta ja esteetöntä etenemistä. Lisäavun hälyttäminen on tärkeä osa elvytyksen sujuvaa etenemistä, ja toimintamalli siihen liittyen tulisi jokaisesta yksiköstä löytyä (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016, 10–12). On ensiarvoisen tärkeää, että jokaisessa toimipaikassa on sovittuna, kuinka elvytystilanteissa toimitaan ja että toimintaa harjoitellaan säännöllisesti (Ikola 2015b).

Opinnäytetyömme tuloksista nousi esille sairaanhoitajien tietämättömyys ohjeita ja käytäntöjä koskien. Päätelmään liittyen saatiin suoria vastauksia, joissa kerrottiin, ettei elvytystilanteita koskevia ohjeita tai käytäntöjä tunneta. Vastauksista nousi esille myös se, että jotain tiedettiin käytännöistä, mutta selkeää ohjetta elvytystilanteen hoitamiseksi ei tunnettu. Vastauksista voidaan siis todeta, että tietyt yksikön toimintamallit esimerkiksi avun hälyttäminen päivystys- ja virka-aikana, olivat tuttuja, mutta kokonaisuudessaan elvytystilanteen ohjeistuksen tunteminen oli puutteellista. Esille tuotiin myös valtakunnallisten ohjeiden pätevyys yksikössä, vaikkakaan se ei selitä yksikkökohtaisia käytänteitä.

Yksikön ohjeista ja käytännöistä kysyttäessä useat vastasivat alkavansa painelemaan, ventiloimaan ja defibrilloimaan sekä suorittavansa muita hoitotoimenpiteitä elvytykseen liittyen. Vastaukseksi saatiin siis elvytykseen liittyviä toimia ja lähes samankaltaisia vastuksia kuin kysyttäessä elvytykseen liittyvästä toiminnasta. Tarkoituksena oli selvittää erityisesti yksikön toimintaohjeistusta ja käytäntöjä sekä sitä, kuinka hyvin se on sairaanhoitajilla tiedossa. Koemme, että tähän emme saaneet täysin sitä tietoa, jota haimme. Kuitenkin pystyimme tämän perusteella päättämään, että vastauksista selkeästi ilmenee epä-tietoisuus asian suhteen.

7.4 Omat oppimiskokemukset opinnäytetyöprosessin aikana

Sairaanhoitajan ammatti perustuu tutkittuun tietoon, minkä perusteella jokaisen valmistuvan sairaanhoitajan tulee ymmärtää, mitä tutkimus on. Tämän prosessin myötä olemme saaneet valmiuksia tutkimustyöhön, olemme oppineet laadullisen tutkimuksen piirteet ja ominaisuudet sekä osaamme tarvittaessa ryhtyä tutkimustyöhön tulevaisuudessakin. Opinnäytetyön teon aikana olemme oppineet lukemaan tie-teellisiä tutkimuksia ja artikkeleita sekä hyödyntämään niistä saatavaa tietoa. Prosessin myötä meistä on tullut kriittisiä tutkitun tiedon luotettavuuden ja eettisyyden arvioinnissa. On ollut opettavaista ja mielenkiintoista tehdä yhteistyötä työelämän kanssa ja olemme tyytyväisiä siihen, että työelämä oli kiinnostunut ehdottamastamme aiheesta ja halusi lähteä tekemään meidän kanssamme yhteistyötä.

Prosessi on väistämättä kehittänyt meidän yhteistyötaitojamme ja opettanut ajanhallintaa. Yhdessä tekemisen olemme kokeneet antoisaksi. Ajoittain on ollut haasteellista sovittaa aikatauluja. Olemme työskennelleet jonkin verran myös itsenäisesti, ottaen molemmat vastuuta työn etenemisestä, kuitenkin aina toistemme mielipiteitä ja ehdotuksia kuunnellen. Haastavinta koko prosessissa oli vastausten analyysivaihe. Analyysiä tehdessä huomasimme, että kyselylomakkeen kysymykset olisimme voineet muotoilla paremmin, ja siihen olisi kannattanut käyttää enemmän aikaa. Kysymyksiä muotoillessa olisi kannattanut miettiä hieman jo sisällönanalyysin tekoa, mikä olisi ohjannut sopivien kysymysten teossa ja jakanut vastauksia tutkimuskysymyksiemme alle. Vastaukset, joita saimme, eivät täysin palvelleet meitä siten, kuin olisimme toivoneet kaikissa suhteissa. Kaikkiin tutkimuskysymyksiimme saimme kuitenkin aineistoa ja siinä suhteessa olemme tyytyväisiä.

Tutkimuslähteitä etsiessämme huomasimme saatavilla olevien tutkimuksien olevan vanhoja. Jari Säämäsen (2004) tekemä tutkimus elvytysosaamisesta oli erittäin lähellä tutkittavaa aiheitamme ja ainoa aiheitamme tukeva tutkimus, joka oli saatavilla. Opinnäytetyön hyödyllisen sisällön ja ainutlaatuisuuden vuoksi, päätimme käyttää tätä lähdettä työssämme sen iästä huolimatta. Opinnäytetyöprosessin keskivaiheilla löysimme Itä-Suomen yliopiston sivuilta maininnan helmikuussa 2015 valmistuneesta Nordmanin tutkimuksesta Perusterveydenhuollon hoitohenkilöstön elvytysosaaminen itsearvion ja elvytystietotestin perusteella. Tutkimuksen tuoreuden vuoksi, se ei ollut vapaasti saatavilla. Lähdimme selvittämään Nordmanin yhteystietoja ja muutaman mutkan takaa saimme selville hänen sähköpostinsa. Esittelimme itsemme ja kuvailimme lyhyesti opinnäytetyötämme sekä kunnioittavasti pyysimme saada Nordmanin tutkimuksen käyttöömmme opinnäytetyötä varten. Nordman vastasi viestiin ja lähetti työnsä meille sähköpostitse. Koemme, että olemme tehneet työtä arvokkaiden ja aiheita koskevien lähteiden saamisen eteen.

Uskomme, että työmme on vastaanottavalle yksikölle merkityksellinen. Työmme myötä ilmeni, että sairaanhoitajien mielestä elvytyskoulutukselle on selkeä tarve. Opinnäytetyömme myötä olemme myös itse tulevana terveydenhuollon ammattilaisina oppineet kouluttautumisen ja tietojen ylläpitämisen tärkeyden sekä arvokkuuden.

7.5 Jatkotutkimusaiheet

Aihetta olisi mahdollista tutkia monesta eri näkökulmasta, ja mahdollisuuksia jatkotutkimukselle on paljon. Opinnäytetyötä tehdessä on tullut usein mieleen aiheen tutkiminen konkreettisesti, esimerkiksi simuloitussa tilanteessa. Näin voitaisiin saada tarkempaa tietoa siitä, kuinka sairaanhoitajat konkreettisesti toimivat elvytystilanteissa ja mitkä taidot ovat puutteellisia. Toinen tarpeellinen jatkotutkimusaihe olisi tutkia, kuinka sairaanhoitajien kokemukset ja taidot kehittyvät, jos he olisivat vastikään osallistuneet elvytyskoulutukseen. Opinnäytetyöstämme ilmeni, että vain muutama vastanneista oli osallistunut koulutukseen, ja siitäkin oli kulunut vuosia.

8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyöstämme saadun tiedon perusteella olemme tehneet elvytysosaamisesta terveystieteiden osaston vuodeosastolla seuraavat johtopäätökset:

1. Sairaanhoitajat kokevat osaavansa parhaiten peruselvytystaidot, mutta hoitoelvytykseen liittyviin toimenpiteisiin tarvitaan lisää varmuutta ja koulutusta.
2. Osastolla harvoin vastaan tulevat elvytystilanteet johtavat siihen, että sairaanhoitajilla on vähän kokemusta elvyttämisestä, ja tämän vuoksi sairaanhoitajien tietämystä omaa osaamista kohtaan on vaikea arvioida.
3. Tutkittavat toivat esille elvytyskoulutuksien tarpeellisuuden ja toivoivat siihen säännöllisyyttä.
4. Simulaatio-opetus koettiin parhaimpana ja miellyttävimpänä tapana kouluttautua.
5. Yksikkökohtaiset elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt olivat hallinnassa vain joiltakin osa-alueilta. Selkeää yhtenäistä linjaa ohjeiden suhteen ei noussut esille.

LÄHTEET

- Aalto, S. 2010. Hiilidioksidipitoisuuden mittaaminen uloshengityksestä kapnometrillä. Teoksessa S. Aalto, M. Castren, E. Rantala, P. Sopanen, & A. Westergård (toim.) Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOYpro Oy. 98–100.
- Alanen, P. & Hoppu, S. 2012. Onko sairaalassa tapahtuva sydänpysähdys ehkäistävissä? –kokemuksia TAYS:sta. Tehohoito 30(1), 13–19.
- Ala-Kokko, T., Koivula, I., Parviainen, I. & Ruokonen, E. 2014. Akuuttihoidon lääkkeet. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Annala, M. 2011. Kliinisen osaamisen ja kommunikaatio- sekä tiimityöskentelytaitojen oppiminen simulaatioharjoituksessa hoitohenkilökunnan arvioimana. Oulun yliopisto, terveystieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.
- Bottiger, B., Carioud, A., Cronberge, T., Deaking, C., Fribergi, H., Moulaert, R., Nolan, J., Sandroni, C., Soar, J. & Sundej, K. 2015 European resuscitation council guidelines for Resuscitation. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572\(15\)00330-5_main.pdf?](http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572(15)00330-5_main.pdf?). Viitattu 24.2.2016.
- Callaway, C., Donnino, M., Gabrielli, A., Geocadin, R., Kronick, S., Merchant, R., Neumar, R., Peberdy, M., Silvers, S., Vanden Hoek, T., Zaritsky, A. & Zimmerman, J. 2010. Post-cardiac arrest care. 2010. American heart association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Www-dokumentti. Saatavissa: http://circ.ahajournals.org/content/122/18_suppl_3/S768.short. Viitattu 24.2.2016.
- Castren, M., Kurola, J., Lund, V., Martikainen, M. & Silfvast, T. 2009. Ensihoito-opas. 4.–5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Castrén, M. & Nurmi, J. 2014. Elvytyksen johtaminen ja työnjako. Teoksessa P. Rosenberg, S. Alahuhta, L. Lindgren, K. Olkkola & E. Ruokonen (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim. 1142–1155.
- Conaghanc, P., De Vries, W., Greif, R., Lippert, A., Locky, A., Monsieurs, K., 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 10. Education and implementation of resuscitation. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572\(15\)00344-5_main.pdf](http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572(15)00344-5_main.pdf). Viitattu 8.3.2016.
- Elvytys (online). Käypä hoito -suositus. 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi17010>. Viitattu 18.2.2016.
- Erikson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E-L. 2015. Sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen. Sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Porvoo: Bookwell Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. Tutki ja kirjoita. 2009. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hoppu, S., Lindgren, L. & Markkanen, S. 2008. Hoitohenkilökunnan elvytyskoulutuksen kehittäminen TAYS:ssa. *Finnanest* 41(5), 440–444.

Ikola, K. 2007a. Elvytykseen liittyviä eettisiä näkökulmia. Teoksessa K. Ikola (toim.) *Elvytys ja elvytetyn hoito*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 242–249.

Ikola, K. 2007b. Elvytykseen liittyviä määritelmiä, lyhenteitä ja toimintaperiaatteita. Teoksessa K. Ikola (toim.) *Elvytys ja elvytetyn hoito*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 10–18.

Ikola, K. 2007c. Defibrilointi. Teoksessa K. Ikola (toim.) *Elvytys ja elvytetyn hoito*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 32–42.

Ikola, K. 2015a. Tehokas sairaalaelvytys. Terveysportti. Www-dokumentti. Saatavilla: http://www.terveysportti.fi/ezproxy.centria.fi/dtk/shk/koti?p_haku=elvytys. Viitattu 26.5.2016.

Ikola, K. 2015b. Sairaanhoidajien tehtävät elvytyksessä. Terveysportti. Www-dokumentti. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi/ezproxy.centria.fi/dtk/shk/koti?p_haku=elvytys. Viitattu 26.5.2016.

Jäntti, H. 2010. Cardiopulmonary resuscitation (CRP) quality and education. Itä-Suomen yliopisto, terveystieteiden tiedekunta. Väitöskirja. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0206-1/urn_isbn_978-952-61-0206-1.pdf. Viitattu 9.3.2016.

Jäntti, H. 2011. Peruselvytyksen laatu – mitä, miksi ja miten? *Finnanest*. 44(2), 113.

Jäntti, H. & Niemi-Murola, L. 2014. Sydänpysähdys-koulutustoiminta. Teoksessa P. Rosenberg, S. Alahuhta, L. Lindgren, K. Olkkola & E. Ruokonen (toim.) *Anestesiologia ja tehohoito*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 1142–1155.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kokkolan kaupunki. 2015. Terveyskeskussairaala. Saatavissa: http://www.kokkola.fi/palvelut/sosiaali_ja_terveyspalvelut/terveys/sairaanhoido/terveyskeskussairaala/fi_FI/vuodeosasto_1/. Viitattu 14.4.2016.

Kuuri-Riutta A. 2010a. Eloton potilas. Teoksessa S. Aalto, M. Castren, E. Rantala, P. Sopanen, & A. Westergård (toim.) *Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle*. Helsinki: WSOYpro Oy. 267–286.

Kuuri-Riutta A. 2010b. Intubaatio. Teoksessa S. Aalto, M. Castren, E. Rantala, P. Sopanen, & A. Westergård (toim.) *Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle*. Helsinki: WSOYpro Oy. 135–141.

Laine, H. 2015. DNR-päätös. Duodecim. Www-dokumentti. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01180. Viitattu 18.3.2016

Leino-Kilpi, H. 2014. Hoitotyöntekijä ja tutkimusetiikka. Teoksessa H. Leino-Kilpi & M. Väli-Mäki. (toim.) *Etiikka hoitotyössä*. 8., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro oy, 361–378.

- Mäkinen, M. 2008a. Hoitohenkilökunnan valmiudet suosituksen mukaiseen elvytykseen. Terveysportti. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.centria.fi/dtk/shk/koti?p_haku=elvytys. Viitattu 26.5.2016.
- Mäkinen, M. 2008b. Elvytyssuosituksen vaikutus elvytysvalmiuksiin. Terveysportti. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.centria.fi/dtk/shk/koti?p_haku=elvytys. Viitattu 26.5.2016.
- Mäkinen, M. 2008c. Elvytysten järjestelmällisen seurannan merkitys. Terveysportti. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.centria.fi/dtk/shk/koti?p_haku=elvytys. Viitattu 26.5.2016.
- Nordman, M. 2015. Perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan elvytysosaaminen itsearvion ja elvytystietotestin perusteella. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotiede. Pro gradu -tutkielma.
- Nurmi, J. 2007. Hätätilapotilaan varhainen tunnistaminen sairaalassa. Teoksessa K. Ikola. (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 170–178.
- Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta. 2014. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tenk.fi/fi/eettinen-ennakkoarviointi-ihmistieteiss%C3%A4/periaatteet>. Viitattu 20.4.2016.
- Saari, L. 2007. Elvytyskoulutus. Teoksessa K. Ikola (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 221–240.
- Säämänen, J. 2004. Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytyssairaalassa. Elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteys sairaanhoitajien elvytystietoihin ja -taitoihin. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Turun yliopisto. Väitöskirja.

Hyvä sairaanhoitaja

Olemme kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita Centria ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyötä sairaanhoitajien elvytysosaamisesta. Perusteluna aiheen valinnalle on elvytystilanteiden vähäisyys terveyskeskussairaalan osastoilla ja siitä johtuen elvytystaitojen ylläpidon haasteellisuus.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää sairaanhoitajien arviota omista elvytystaidoistaan. Tavoitteena on lisätä tietoisuutta lisäkoulutuksen tarpeesta ja herättää sairaanhoitajien omaa aktiivisuutta tiedon päivittämistä kohtaan.

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kyselylomakkeilla saatu aineisto käydään läpi luottamuksellisesti ja se hävitetään tutkimuksen päätyttyä. Missään tutkimuksen vaiheessa, eikä varsinaisessa opinnäytetyössä tule esille tutkimukseen osallistuneiden henkilöllisyyttä tai sen paljastumiseen johtavia tekijöitä.

Ystävällisesti

Karoliina Inki

sairanhoitajaopiskelija

karoliina.inki@cou.fi

Saija Kaarlela

sairanhoitajaopiskelija

saija.kaarlela@cou.fi

1. Montako vuotta olet toiminut sairaanhoitajana?

2. Oletko joutunut elvytystilanteeseen työpaikallasi terveystieteiden sairaalan osastolla?

3. Kuvaile, kuinka toimit potilaan mennessä elottomaksi?

4. Mikä on mielestäsi vahvinta osaamisaluetta elvytystilanteessa?

5. Mitkä asiat koet haastavimmiksi elvytystilanteessa?

6. Millaiset ovat yksikkönnne elvytystilanteen toimintaohjeet?

7. Kerro, missä asioissa tarvitset lisäkoulutusta tai elvytysharjoitusta? (Millaista toiveita sinulla olisi elvytyskoulutuksiin? simulaatioita, teoreettista tietoa vai esimerkiksi hengityksen avustamisen tai paineluelvytyksen harjoittelua?)

Kiitos vastauksestasi!



TUTKIMUSLUPA-ANOMUS

Organisaatio, jolle anomus esitetään Kokkolan Terveyshoitosairaala

Vastuhenkilö organisaatiossa Ilona Tuhkanen-Aho

Tutkimusluvun antaja(t) Kaarina Inki
Saija Kaarlela

Osoite _____

Puhelin K.1 0504919422 S.K 0407488714

Sähköpostiosoitte Kaarina.Inki@cw.fi Saija.Kaarlela@cw.fi

Tutkimuksen nimi Suomenheijon elylysemmen terveys-
keskittämisen tutkimus

Tutkimuksen tarkoitus on selvittää Suomenheijon elyly-
keskittämisen elylysemmen

Tutkimuksen kohderyhmä Suomenheijon elylysemmen
os 1

Aineiston keruun arvioitu ajankohda 1.12.2015 - 31.2016

Tutkimusmenetelmä kuulustelu

Tutkimussuunnitelma hyväksytty 15 / 5 2015

Tutkimuksen ohjaaja Kari Lohi

Lupa myönnetään
pöytäkirja Kokouksen 25.11.2015

☒ anomuksen mukaisesti ☐ muutosehdotuksen ☐ hylätty

Luvanmyöntäjän allekirjoitus [Signature]

LIITEET ☒ Tutkimussuunnitelma
☒ Kysely/käytettävälomake
☐ Muut liitteet, mikä _____

KOKKOLAN KAUPUNKI

VIRANHALTIJAPÄÄTÖS

Yleinen päätös
Hoitotyön johtaja

25.11.2015

10 §

ASIA

Inki Karoliina ja Kaarlela Saija, tutkimusluvan myöntäminen

PERUSTELUT

Myönnetään tutkimuslupa aiheesta: Sairaanhoidajien elvytysosaaminen terveyskeskussairaalan osastolla. Tutkimus suoritetaan avoimena kyselytutkimuksena ja se tukee terveyskeskuksen strategiaa. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää osaamisen kehittämisessä. Hyväksytty tutkimussuunnitelma on hakemuksen liitteenä

PÄÄTÖS

Hyväksytään

TÄYTÄÄNTÖÖNPANO

25.11.2015



Tikkakoski-Alvarez Hannele
Hoitotyön johtaja

Sosiaali- ja terveyslautakunta

Tutkimuskysymys	Alkuperäisilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Päälouokka
1. Millaiseksi sairaanhoitajat arvioivat omat elvytystaitonsa?	<p>”Aika ennen kuin lisääpua tulee”</p> <p>Potilaan toteaminen elottomaksi</p> <p>”Tilanteen ”johtaminen” jonkun on pidettävä niin sanotusti langat käsissä”</p> <p>Paineluelvytyksen antaminen on fyysisesti raskasta</p> <p>”Kunnollinen hapettaminen, maskiventilaatio on haastavaa”</p> <p>”Tipan laitto”</p> <p>Deffan käyttö</p> <p>Elvytyslääkkeet</p>	<p>Lisääavun odottaminen</p> <p>Elottomuuden toteaminen</p> <p>Johtaminen</p> <p>Paineluelvytyksen suorittaminen</p> <p>Ventilointi</p> <p>Kanylointi</p> <p>Defibrilointi</p> <p>Lääkehoito</p>	<p>Elvytystilanteen alku</p> <p>Johtajuus</p> <p>Peruselvytyksen suorittaminen</p> <p>Hoitoelvytykseen liittyvät toimenpiteet</p>	Vahvuudet elvytysosaamisessa

	<p>”PPE” ”Painelu” ”Peruselvytytys” ”Perusasiat uskoisi osaa- vansa”</p> <p>”Koen että melko hyvin on kokonaisuus hallin- nassa”</p> <p>”En osaa sanoa, ei koke- musta”</p> <p>”Ventilointi ambulla”</p>	<p>Painelu-puhalluselvitys</p> <p>Peruselvytytys Peruselvytyksen hallinta</p> <p>Kokonaisuuden hallinta</p> <p>Kokemuksen puute</p> <p>Ventiloinnin osaaminen</p>	<p>Painelu-puhalluselvitys</p> <p>Kokonaisuus</p> <p>Ei tietoa osaamisestaan</p> <p>Ventilointi</p>	<p>Vahvuudet elvytysosaami- sessa</p>
	<p>”Yritän herättää puhu- malla, huutamalla tarv., poskeen taputtamalla, ni- pistämällä” ”Yritän herättää potilasta, kutsun nimellä” ”yritän herätellä” ”herättelin”</p> <p>”Onko hengitys normaa- lia” Tunnistelin pulssin, tarkis- tin hengityksen”</p>	<p>Poskeen taputtelemineen, puhumineen</p> <p>Nimellä kutsumineen</p> <p>Herättely</p> <p>Normaali hengitys</p> <p>Pulssin tunnustelu, hengi- tyksen tarkistus</p>	<p>Potilaan herättely</p> <p>Hengityksen ja sykkeen tarkistamineen</p>	

	<p>”Aloitetaan PPE” ”Aloitetaan painelun heti” ”Aloitetaan painelun” ”Aloitetaan paineluvuorotyön 100-120x/min 5cm syvyy- delle painellen rintalastan keskelle” ”aloitetaan mahd. elvytys”</p> <p>”Huudan lisääpua” ”Pyydän apuvoimia” ”Kutsuin apua” ”hälyttää lisääpua osas- toltta” ”soitetaan 112/lääkärille” ”..Hoitaja soittaa hätäkes- kukseen, ambulanssi pai- kalle sekä osastonlääkärille arkena, päivystysaikana päivystyksen lääkäri”</p> <p>”Defibrilointi laitteen oh- jeen mukaan” ”Kytetään deffi ja toimi- taan sen mukaan” ”Yksi kiinnittää deffin tar- roja” ”Defibrilaatio, jos on tarve”</p>	<p>Painelu-puhalluselvytys Välitön painelun aloitus</p> <p>Painelun aloitus, huomioi- den painelutaajuus, -sy- vyys ja kohta</p> <p>Elvytyksen aloitus tarvitta- essa</p> <p>Avun kutsuminen</p> <p>Lisäapu osastolta</p> <p>Soitto 112/Lääkärille Ambulanssin tilaaminen, lääkäri paikalle</p> <p>Defibrilaattorin käyttöön- otto</p>	<p>Peruselvytyksen aloittami- nen</p> <p>Lisäavun hälyttäminen</p> <p>Defibriloinnin aloitus</p>	<p>Toiminta elvytystilanteessa</p>
--	---	---	---	------------------------------------

2. Millainen tarve elvytys-osaamisen kehittämiseksi on?	”Lääkintä lääkärin ohjeen mukaan” ”Avataan suoni yhteys” ”Delegoidaan tehtävät”	Lääkintä Suoni yhteyden avaus Tehtävien delegointi	Tehtävien jakaminen Lääkehoidon aloitus	
	”Simulaatio olisi hyvä tapa koulutuksille” ”Simulaatiota” ”Koulutuksia saisi olla muutenkin useammin” ”Jatkuva koulutusta” ”Useammin elvytys harjoituksia” ”Peruselvytys harjoittelua useita kertoja vuodessa” ”Kaikkia mahdollista hyvä kerrata esim. 6kk välein” ”Teoriaa” ”Hyvä myös kerrata osaston toimintaohjeita” ”Harvoin elvytystilanteita osastolla, koska suurimmalla osalla DNR-päätös” ”Varmuutta tunnistaa elvytettävä potilas”	Simulaatio Useammin koulutuksia Peruselvytys harjoittelu Kaiken mahdollisen kertaaminen Teoria Toimintaohjeistus Harvoin elvytystilanteita Varmuus tunnistaa eloton	Simulaatio harjoitukset Säännöllisyyttä elvytyskoulutuksiin Teoriaopetus Toimintaohjeistuksen kertaus Elvytystilanteiden harvinaisuus Varmuutta elottomuuden tunnistamiseen	Elvytyskoulutuksen lisääminen

<p>3. Miten sairaanhoitajat tuntevat yksikön elvytystilanteita koskevat ohjeet ja käytännöt?</p>	<p>”Enpä tiedä mitään virallista toimintaohjetta”</p> <p>”Valtakunnalliset ohjeet pätevät”</p> <p>”Aloitetaan paineluelvytys, deffi paikalle, lääkäri-paikalle”</p> <p>”Aloitetaan PPE, soitetaan lääkärille, defibrilointi laitteen ohjeen mukaan”</p> <p>”Peruselytys, painelu, ventilointi 30/2, defibrilointi, paikalle ambulanssi ja lääkäri”</p> <p>”Avataan suoniyhteys, lääkintä lääkärinohjeen mukaan”</p> <p>”Iv nesteytys pyritään saamaan, lääkkeiden anto iv:sti”</p>	<p>Ei tietoa virallisesta ohjeesta</p> <p>Valtakunnallinen ohjeistus</p> <p>Paineluelvytys, defibrilointi, lisäapu</p> <p>Painelu-puhalluselytys, lisäapu, defibrilointi</p> <p>Peruselytys, painelu, ventilointi, defibrilointi, lisäapu.</p> <p>Suoniyhteyden avaaminen, lääkintä</p> <p>Iv-nesteytys ja -lääkehoito</p>	<p>Epätietoisuus</p> <p>Yleinen ohjeistus tiedossa</p> <p>Hoitoelvytykseen liittyvät toimet</p>	<p>Hoitajien tietämys yksikkö kohtaisista ohjeista elvytystilanteeseen liittyen</p>
--	--	--	---	---